Supplemento ordinario alla "Gazzetta Ufficiale" n. 134 dell'11 giugno 1990 - Serie generale

Spedizione in abbonamento postale - Gruppo I (70%)

GAZZETTA UFFICIALE

DELLA REPUBBLICA ITALIANA

PARTE PRIMA — **Roma - Lunedì, 11 giugno 1990** — SI PUBBLICA TUTTI I GIORNI NON FESTIVI

DIREZIONE E REDAZIONE PRESSO IL MINISTERO DI GRAZIA E GIUSTIZIA - UFFICIO PUBBLICAZIONE LEGGI E DECRETI - VIA ARENULA 70 - 00100 ROMA
AMMINISTRAZIONE PRESSO L'ISTITUTO POLIGRAFICO E ZECCA DELLO STATO - LIBRERIA DELLO STATO - PIAZZA G. VERDI 10 - 00100 ROMA - CENTRALINO 85081

N. 41

MINISTERO DELLA MARINA MERCANTILE

DECRETO MINISTERIALE 14 maggio 1990.

Norme sui contenitori intermedi destinati al trasporto marittimo di merci pericolose: generalità, tipi e requisiti, prescrizioni relative alle prove.

SOMMARIO

MINISTERO DELLA MARINA MERCANTILE

DECRETI, DELIBERE E ORDINANZE MINISTERIALI

MINISTERO DELLA MARINA MERCANTILE

DECRETO 14 maggio 1990.

Norme sui contenitori intermedi destinati al trasporto marittimo di merci pericolose: generalità, tipi e requisiti, prescrizioni relative alle prove.

IL MINISTRO DELLA MARINA MERCANTILE

Vista la legge 5 giugno 1962, n. 616, sulla sicurezza della navigazione e della vita umana in mare;

Visto il regolamento per l'imbarco, trasporto per mare, sbarco e trasbordo delle merci pericolose in colli, approvato con decreto del Presidente della Repubblica 9 maggio 1968, n. 1008;

Visto il proprio decreto 23 maggio 1985 che ha approvato le norme sugli imballaggi destinati al trasporto marittimo di merci pericolose in colli: generalità, tipi e requisiti, prescrizioni relative alle prove;

Vista la Convenzione internazionale per la salvaguardia della vita umana in mare del 1974, ratificata con legge 23 maggio 1980, n. 313, e successivi emendamenti, entrati in vigore con procedura automatica ai sensi dell'art. VIII della Convenzione stessa;

Tenuto conto che le norme di cui al cap. VII della citata Convenzione del 1974, come emendata, fanno rinvio, per gli aspetti tecnici, alle istruzioni contenute nel Codice internazionale marittimo sulle merci pericolose (IMDG Code), adottato dalla Organizzazione internazionale marittima (IMO) con Risoluzione A.81(IV) del 27 settembre 1965, come modificato;

Considerato che, con le ultime modifiche sopra accennate, l'IMO ha elaborato nuove istruzioni sul trasporto marittimo delle merci pericolose in contenitori intermedi;

Tenuta presente l'esigenza di uniformità di disciplina del trasporto marittimo nazionale ed internazionale, sia per motivi di sicurezza, che per motivi economico-commerciali;

Ritenuto pertanto necessario ed urgente aggiornare la normativa nazionale sopra richiamata per allinearla alle citate istruzioni internazionali;

Sentito il Comitato centrale per la sicurezza della navigazione;

Decreta:

Articolo unico

Sono approvate le unite «Norme sui contenitori intermedi destinati al trasporto marittimo di merci pericolose: generalità, tipi e requisiti, prescrizioni relative alle prove».

Il presente decreto sarà pubblicato nella *Gazzetta Ufficiale* della Repubblica italiana.

Roma, 14 maggio 1990

Il Ministro: VIZZINI

NORME SUI CONTENITORI INTERMEDI DESTINATI AL TRASPORTO MARITTIMO DI MERCI PERICOLOSE

NORME SUI CONTENITORI INTERMEDI DESTINATI AL TRASPORTO MARITTIMO DI MERCI PERICOLOSE: GENERALITA', TIPI E REQUISITI, PRESCRIZIONI RELATIVE ALLE PROVE.

Introduzione

1 Nelle presenti norme sono indicati i requisiti generali, specifici e particolari applicabili a tutti i tipi di contenitori intermedi destinati al trasporto via mare.

2 Il Ministero della Marina Mercantile può accettare contenitori intermedi e il loro equipaggiamento di servizio non completamente rispondenti ai requisiti indicati nelle presenti norme, ma comunque conformi ad alternative che possano assicurare un grado di sicurezza equivalente nel trasporto in relazione alle sostanze trasportate e una resistenza all'urto, alla movimentazione e al fuoco equivalente o superiore.

3 Come specificato al successivo paragrafo 4, le materie e gli oggetti elencati qui di seguito devono essere forniti di una protezione secondaria per il trasporto via mare in contenitori intermedi:

1 materie liquide trasportate in contenitori intermedi metallici, in plastica rigida o compositi;

2 materie solide e oggetti rientranti nei criteri del gruppo di imballaggio II trasportati in contenitori intermedi flessibili, in cartone o in legno.

4 La protezione secondaria può essere realizzata ponendo i contenitori intermedi in casse mobili o veicoli. Tali casse mobili o veicoli (unità di carico) devono essere provvisti di pareti rigide o di protezioni aventi altezza almeno pari a quella dei contenitori intermedi.

5 Negli allegati alle Sezioni relative ai singoli tipi di contenitori intermedi sono indicati i criteri per identificare materie e oggetti non ammessi al trasporto nei contenitori stessi.

6 L'appendice 1 elenca le materie liquide e l'appendice 2 le materie solide e gli oggetti ammessi al trasporto via mare in contenitori intermedi. Questi elenchi contengono anche i requisiti particolari che modificano o integrano i requisiti generali e specifici per ciascuna materia o oggetto e tipo o categoria di contenitori intermedi.

7 Quando nelle presenti norme si fa riferimento ai Gruppi di imballaggio (II,III) e venga richiesto l'imbarco di prodotti elencati nelle appendici 1 e 2, appartenenti a classi di merci pericolose per le quali le relative norme particolari emanate in base al regolamento approvato con decreto del Presidente della Repubblica 9 maggio 1968 N° 1008 non prevedono tali gruppi di imballaggio, le Autorità marittime possono ammettere il trasporto dei prodotti stessi in contenitori intermedi, sulla base di quanto stabilito dalla normativa internazionale del Codice IMDG edito dall'International Maritime Organization (IMO) sentito se del caso l'Ente tecnico.

1. DISPOSIZIONI AMMINISTRATIVE

1.1 Campo di applicazione

Il trasporto dei contenitori intermedi, quali definiti nel successivo punto 2.2, contenenti le merci pericolose elencate nelle Appendici 1 e 2 alle presenti norme, deve essere effettuato con l'osservanza delle seguenti disposizioni.

1.2 Navi che effettuano il trasporto di contenitori intermedi

Le navi mercantili nazionali adibite alla navigazione marittima e le navi mercantili di bandiera estera che toccano porti italiani, quando effettuano il trasporto di contenitori intermedi, devono soddisfare le norme del regolamento per l'imbarco, trasporto per mare, sbarco e trasbordo delle merci pericolose in colli approvato con decreto del Presidente della Repubblica 9 maggio 1968 N° 1008, oltre che le norme applicabili in materie di sicurezza della navigazione

1.3 Merci ammesse

Sono ammesse al trasporto marittimo in contenitori intermedi le merci pericolose elencate nelle suddette Appendici 1 e 2. Qualora si presenti la necessità di trasportare merci pericolose diverse da quelle elencate nelle Appendici 1 e 2, gli interessati devono presentare domanda al Ministero della Marina Mercantile indicando tutte le caratteristiche chimico-fisiche e di pericolosità secondo le modalità previste per il trasporto delle merci pericolose in colli (regolamento approvato con D.P.R. 9 maggio 1968 n.1008)
Sulle navi da passeggeri possono essere trasportate le merci che il citato regolamento n 1008 ammette su tali navi.
Nel caso di merci elencate nelle Appendici 1 e 2 alle presenti norme, ma non previste dal regolamento n 1008, le autorità marittime possono ammetterne il trasporto sulle navi da passeggeri sulla base della normativa internazionale del Codice IMDG edito dall'IMO sentito, se del caso, l'Ente tecnico.

1.4 Contenitori intermedi provenienti dall'estero e da altri modi di trasporto

Sono ammessi contenitori intermedi provenienti dall'estero e da altri modi di trasporto sui quali sia impressa una marcatura equivalente a quella prevista al punto 2.5 delle presenti norme.

1.5 Utilizzazione di contenitori intermedi omologati all'estero

Sono ammessi contenitori intermedi omologàti all'estero sui quali sia impressa una marcatura equivalente a quella prevista al punto 2.5 delle presenti norme.

1.6 Dichiarazione per l'imbarco

Nella dichiarazione di cui all'art.30 del regolamento citato al precedente punto 1.2 deve essere indicata la marcatura impressa sui contenitori intermedi utilizzati.

1.7 Enti preposti all'effettuazione delle prove

Gli enti preposti all'effettuazione delle prove sui contenitori intermedi sono:

A) Istituto Sperimentale dell'Ente Ferrovie dello Stato - Piazza Ippolito Nievo, 46 - 00153 Roma;

B) Registro Italiano Navale - Via Corsica, 12 - 16128 Genova;

C) SIVA S.p.A.:

Centro Tecnico Industriale - 20085 Locate Triulzi (Milano)

Centro Tecnico Industriale - Via Salaria 971 - 00199 Roma;

D) Altri laboratori nazionali, autorizzati dal Ministero della Marina Mercantile.

1.8 Domanda per l'omologazione

Ai fini dell'omologazione dei contenitori intermedi, gli interessati (fabbricante od utilizzatore) devono presentare apposita domanda al Ministero della Marina Mercantile indicando l'Ente presso il quale intendono effettuare le prove. Il Ministero affida l'incarico all'Ente prescelto dagli interessati i quali devono mettere a disposizione dell'Ente stesso la documentazione tecnica ed i campioni per le prove.

1.9 Relazione tecnica

L'Ente incaricato esamina la documentazione tecnica ed effettua le prove, compilando una relazione tecnica che trasmette al Ministero della Marina Mercantile e agli interessati.

La relazione tecnica deve contenere le seguenti indicazioni:

a) Ente che ha effettuato le prove;
b) richiedente le prove;
c) fabbricante del contenitore intermedio;
d) descrizione del contenitore intermedio;
e) disegno costruttivo;
f) prove effettuate e loro risultati;
g) marcatura di cui al successivo punto 2.5.

1.10 Autorizzazione all'impiego

Acquisita la relazione tecnica emessa dall'Ente che ha effettuato le prove, il Ministero, nel caso di esito positivo delle prove stesse, provvede al rilascio dell'autorizzazione all'impiego dei contenitori intermedi nei limiti e termini previsti dalla suddetta relazione.

1.11 Dichiarazione di conformità

Il fabbricante o l'utilizzatore, con l'apposizione della marcatura di cui al successivo punto 2.5, assume la responsabilità che i contenitori intermedi sono conformi al tipo autorizzato all'impiego.

2 NORME GENERALI APPLICABILI A TUTTI I TIPI DI CONTENITORI INTERMEDI.

2.1 Campo di applicazione

Le disposizioni di questa sezione si applicano ai contenitori intermedi destinati al trasporto delle materie pericolose e degli oggetti elencati nelle appendici 1 e 2.

2.1.2 La costruzione, l'equipaggiamento, il collaudo e la marcatura dei contenitori intermedi sono soggetti all'accettazione dell'autorità competente del Paese in cui i contenitori intermedi sono stati approvati.

2.2 Definizioni e sistema di codificazione.

2.2.1 Definizioni.

I contenitori intermedi sono imballaggi portatili, rigidi o flessibili diversi da quelli specificati nel decreto ministeriale 23-5-1985 relativo alle norme sugli imballaggi destinati al trasporto di merci pericolose in colli.
Tali contenitori:

(a) hanno una capacità superiore a 250 litri, ma non superiore a 3 m^3 (3.000 litri)

(b) sono destinati a movimentazione meccanica,

(c) sono resistenti alle sollecitazioni prodotte durante la movimentazione e il trasporto, come determinato dalle prove.

Note:

1) I contenitori intermedi rispondenti ai requisiti delle presenti norme non sono considerati contenitori cisterna.

2) I contenitori cisterna rispondenti ai requisiti della circolare 310474/MP datata 1-8-1974 e successivi aggiornamenti non sono considerati contenitori intermedi.

2.2.2 Sistema di codificazione per i contenitori intermedi.

2.2.2.1 La codificazione consiste in:

1) due numeri arabi indicanti il tipo di contenitore intermedio come specificato nella tabella A

2) una o piu lettere maiuscole indicanti la natura del materiale di costruzione come specificato nella tabella B

3) da numeri arabi indicanti la categoria del contenitore intermedio quando specificato nella relativa sezione;

4) una lettera maiuscola indicante il gruppo d'imballaggio per il quale il prototipo è stato approvato:

- Y per il gruppo d'imballaggio II e III
- Z per il gruppo d'imballaggio III soltanto.

TABELLA A

TIPO DI CONTENITORE INTERMEDIO

	Per solidi, scaricati		Per liquidi
Tipo di contenitore intermedio	per gravità	a pressione superiore a 10kPa (0.1 bar)	
Rigido	11	21	31
Flessibile	13	--	--

TABELLA B

MATERIALE DI COSTRUZIONE DEL CONTENITORE INTERMEDIO

A. Acciaio (tutti i tipi e trattamenti di superficie)
B. Alluminio
C. Legno naturale
D. Legno compensato
F. legno ricostituito
G. Cartone
H. Materiale plastico
L. Materiale tessile
M. Carta a più strati
N. Metallo (diverso da acciaio o alluminio)

2.2.2.2 Per i contenitori intermedi compositi, di cui alla successiva sezione 6, si devono usare due lettere maiuscole da porre in seconda posizione dopo i numeri arabi. La prima lettera indica il materiale del recipiente interno del contenitore intermedio, la seconda indica quello dell'imballaggio esterno.

2.3 Requisiti generali di costruzione.

2.3.1 I contenitori intermedi devono essere resistenti al deterioramento dovuto all'ambiente esterno o adeguatamente protetti contro di esso.

2.3.2 I contenitori intermedi devono essere costruiti e chiusi in modo che il contenuto non possa fuoriuscire nelle normali condizioni di trasporto.

2.3.3 I contenitori intermedi e le relative chiusure devono essere costruiti con materiali compatibili con le materie che possono essere contenute e internamente protetti in modo:

(a) da non essere soggetti ad attacchi da parte del contenuto tali da rendere pericoloso il loro uso;

(b) che il contenuto non reagisca o non si decomponga o non formi composti dannosi o pericolosi con il materiale di costruzione.

2.3.4 Le guarnizioni, dove usate, devono essere costruite con materiali non soggetti ad attacchi da parte del contenuto.

2.3.5 L'equipaggiamento di servizio deve essere posizionato o protetto in modo tale da rendere minimo il rischio di fuoriuscita del contenuto causato da danni durante la movimentazione e il trasporto.

2.3.6 I contenitori intermedi, i loro attacchi e il loro equipaggiamento di servizio e strutturale devono essere progettati in modo da resistere, senza perdita del contenuto, alla pressione interna del contenuto stesso e alle normali sollecitazioni che si possono verificare durante la movimentazione e il trasporto. I contenitori intermedi destinati a essere sovrapposti devono essere specificatamente progettati a tale scopo. Qualsiasi dispositivo dei contenitori intermedi relativo alla sicurezza e al sollevamento deve avere robustezza sufficiente a resistere alle normali condizioni di movimentazione e trasporto senza gravi alterazioni o difetti e deve essere tale da non produrre tensioni eccessive in alcuna parte del contenitore intermedio.

2.3.7 Qualora un contenitore intermedio consista di un involucro all'interno dell'intelaiatura, il contenitore stesso deve essere costruito in modo tale che:

- l'involucro non strisci contro l'intelaiatura danneggiandosi;
- l'involucro sia sempre sostenuto all'interno dell'intelaiatura;
- gli elementi dell'equipaggiamento vengano fissati in modo tale da non poter essere danneggiati qualora i collegamenti tra l'involucro e il telaio permettano una relativa espansione o movimento.

2.3.8 Qualora esista una valvola di scarico di fondo, la stessa deve essere bloccata nella posizione di chiusura e l'intero sistema di scarico deve essere protetto da danni.
Le valvole con chiusura a leva devono essere assicurate contro aperture accidentali e le posizioni di apertura e chiusura devono essere facilmente visibili. Ogni sistema di scarico dei contenitori intermedi contenenti liquidi devono essere muniti di un sistema secondario di chiusura, come una flangia cieca o dispositivo equivalente.

2.3.9 Ogni contenitore intermedio deve essere in grado di superare le relative prove di collaudo.

2.4 Collaudo e certificazione.

2.4.1 Garanzia della qualità.

2.4.1.1 I contenitori intermedi devono essere progettati, fabbricati e provati allo scopo di assicurare che ogni contenitore intermedio fabbricato risponda ai requisiti di questa sezione e delle altre sezioni applicabili.

2.4.2 Requisiti per le prove.

2.4.2.1 Le prove devono avere esito positivo prima che ogni prototipo di contenitore intermedio venga utilizzato. Ogni prototipo di contenitore intermedio viene determinato dal progetto, dimensioni, tipo di materiale e spessore, metodo di costruzione e mezzi di riempimento e scarico e può includere diversi trattamenti della superficie. La definizione dal progetto comprende anche contenitori intermedi che differiscono dal prototipo solo per le minori dimensioni esterne.

2.4.2.2 Le prove devono essere effettuate su contenitori intermedi pronti per il trasporto. I contenitori intermedi devono essere riempiti come indicato nella relativa sezione. Le materie che devono essere trasportate nei contenitori intermedi possono essere sostituite con altre eccetto nei casi in cui tali materie possano invalidare i risultati delle prove. Per quanto riguarda i solidi, qualora venga usata un'altra materia, questa deve avere le stesse proprietà fisiche (massa, granulometria, etc...) della materia da trasportare. E' consentito l'uso di pesi aggiuntivi come pallini di piombo, per ottenere la massa lorda complessiva richiesta in modo che i risultati delle prove non vengano alterati.

2.4.2.3 Nelle prove di caduta per i contenitori intermedi per liquidi, qualora venga usata un'altra materia, la densità relativa e la viscosità devono essere analoghe a quelle della materia da trasportare. Per tali prove di caduta può essere usata anche l'acqua alle seguenti condizioni:

(1) nei casi in cui le materie da trasportare abbiano una densità relativa non superiore a 1,2, le altezze di caduta devono essere quelle indicate nelle relative sezioni per i diversi tipi di contenitori intermedi.

(2) nei casi in cui le materie da trasportare abbiano una densità relativa superiore a 1,2, le altezze di caduta devono essere quelle indicate nelle relative sezioni per i diversi tipi di contenitori intermedi moltiplicate per il rapporto tra la densità relativa della materia da trasportare arrotondato al primo decimale e 1,2, cioè:

$$\frac{\text{densità relativa}}{1,2} \times \text{altezza di caduta indicata.}$$

2.4.2.4 Ogni contenitore intermedio destinato a contenere liquidi deve superare la prova di tenuta stabilita nelle relative sezioni per i vari tipi di contenitori intermedi:

(a) prima di essere usato per la prima volta;
(b) dopo qualsiasi ricondizionamento, prima di essere riutilizzato.

2.4.2.5 In qualsiasi momento il Ministero della Marina Mercantile può richiedere la verifica che i contenitori intermedi rispondano ai requisiti delle prove di prototipo, tramite prove previste da questa sezione,

2.4.3 <u>Certificazione.</u>

2.4.3.1 Per ogni prototipo di contenitore intermedio deve essere rilasciata una certificazione attestante che esso e il suo equipaggiamento posseggono i requisiti richiesti.

2.4.3.2 La relazione tecnica deve comprendere i risultati delle prove e l'identificazione del prototipo come stabilito dal Ministero della Marina Mercantile, ed è valido per i contenitori intermedi che corrispondono al prototipo.

2.5 Marcatura applicabile su ogni tipo di contenitore intermedio.

2.5.1 Marcatura principale.

2.5.1.1 Ogni contenitore intermedio fabbricato e destinato all'uso secondo le presenti norme deve avere marcatura durevole e visibile costituita da:

(1) Il simbolo convenzionale delle Nazioni Unite:

Per i contenitori intermedi di tipo metallico per i quali la marcatura è stampata o impressa, possono essere applicate, al posto del simbolo, le lettere maiuscole "UN".

(2) Il numero di codice designante il genere di contenitore secondo il punto 2.2.2.1.

(3) Una lettera maiuscola indicante il gruppo d'imballaggio per il quale il prototipo e stato approvato:

- Y per imballaggi del gruppo II e III;
- Z per imballaggi del gruppo III soltanto.

(4) Il mese e l'anno (ultime due cifre) di fabbricazione.

(5) Lo Stato che ha autorizzato l'apposizione della marcatura (sigla internazionale automobilistica).

(6) Il nome o il simbolo del richiedente l'omologazione ed altri tipi d'identificazione come specificato dal Ministero della Marina Mercantile.

(7) Il carico espresso in Kg della prova di impilamento. Per contenitori intermedi non previsti per essere impilati, deve figurare la lettera "O".

(8) Il peso lordo massimo ammissibile o, per contenitori intermedi flessibili, la quantità massima caricabile in Kg.

2.5.1.2 La marcatura principale deve essere apposta come sotto indicato. La marcatura supplementare richiesta dal punto 2.5.2 e qualsiasi altra indicazione aggiuntiva deve permettere in ogni caso una corretta identificazione della marcatura principale.

2.5.1.3 Esempi di marcatura

Marcatura	Descrizione
(u/n) 11A/Y/02 89/ I/...* 007/ 5500/1500	Per un contenitore intermedio in acciaio, per solidi scaricati per gravità, rientrante nei gruppi di imballaggio II e III fabbricato nel febbraio 1989 con l'autorizzazione dell'Italia, prodotto o utilizzato da .....* (nome del costruttore o utilizzatore) e con un tipo di modello che risponde al numero di serie 007 assegnato dal Ministero della Marina Mercantile, il carico della prova di impilamento, il peso lordo massimo ammissibile in Kg.
(u/n) 13H3/Z/03 89/ F/..* 1713/0/500	Per un contenitore intermedio flessibile, di tessuto plastico con rivestimento, per solidi scaricati ad esempio per gravità. Non adatto all' impilamento.
(u/n) 31H1/Y/04 89/ GB/...* 9099/ 10800/1200	Per un contenitore intermedio di plastica rigida, per liquidi, con un equipaggiamento strutturale resistente al carico di impilamento
(u/n) 31HA1/Y/05 89/ D/...* 1683 /10800/1200	Per un contenitore intermedio composito, per liquidi, con un recipiente interno in plastica rigida e struttura esterna in acciaio
(u/n) 11G/Z/06 89/ NL/...* 962/0/500	Per un contenitore intermedio in cartone. Non adatto all' impilamento.
(u/n) 11D/Y/07 89/ E/..* 261/3240/600	Per un contenitore intermedio in legno compensato con rivestimento interno.

2.5.2 Marcatura supplementare.

Vedere le prescrizioni particolari indicate nelle singole sezioni.

2.5.3 Conformità al prototipo.

La marcatura indica che il contenitore intermedio corrisponde ad un prototipo che ha superato le prove con esito positivo e che risponde ai requisiti cui si fa riferimento nel certificato.

2.6 Requisiti operativi.

2.6.1 Prima di essere riempito e consegnato per il trasporto ogni contenitore intermedio deve essere ispezionato allo scopo di assicurare l'assenza di corrosione, contaminazione o altri danni, con particolare attenzione al corretto funzionamento dell'equipaggiamento di servizio. Qualunque contenitore intermedio che mostri segni di indebolimento rispetto al prototipo, non deve venire ulteriormente usato oppure deve essere ricondizionato in modo tale da sostenere le prove del prototipo.

2.6.2 Quando i contenitori intermedi sono riempiti con liquidi, deve essere lasciato un vuoto sufficiente ad assicurare che alla temperatura media di 50°C del liquido il contenitore intermedio non sia riempito più del 98% della sua capacità in acqua.

Nota: Il grado di riempimento dei contenitori intermedi alle diverse temperature può essere determinato come segue:

$$\text{Grado di riempimento in percentuale della capacità del contenitore intermedio.} = \frac{98}{1 + \alpha\,(50 - t_F)}$$

in cui: α rappresenta il coefficiente medio di espansione cubica del liquido compreso tra 15°C e 50°C.

t_F rappresenta la temperatura media del liquido al momento del riempimento.

Ciò significa che per un aumento massimo di temperatura di 35°C, α viene calcolato con la formula:

$$\alpha = \frac{d_{15} - d_{50}}{35 \times d_{50}}$$

dove: d_{15} e d_{50} rappresentano le densità del liquido a 15°C e 50°C

2.6.3 Quando due o più sistemi di chiusura vengono installati in serie, quello più vicino alla materia trasportata deve essere chiuso per primo.

2.6.4 Durante il trasporto nessun residuo pericoloso deve aderire alla parete esterna del contenitore intermedio.

2.6.5 I contenitori intermedi vuoti e non puliti, usati precedentemente per il trasporto di materie pericolose, devono essere soggetti alle disposizioni di questa sezione relative ai contenitori intermedi pieni, a meno che siano già state prese adeguate misure per annullare qualsiasi rischio.

2.6.6 Quando i contenitori intermedi vengono usati per il trasporto di liquidi aventi punto d'infiammabilità di 61°C (vaso chiuso) o inferiore, oppure polveri soggette ad esplosione, si devono adottare misure cautelative atte ad impedire pericolose scariche elettrostatiche.

2.7 Marcatura ed etichettatura.

Oltre alla marcatura del nome della materia (appropriato nome di spedizione), l'etichettatura di un contenitore intermedio che contenga una materia pericolosa deve essere effettuata secondo quanto stabilito dal decreto ministeriale 16-5-1986 indicato al precedente punto 2.2.1.

2.8 Stivaggio.

2.8.1 I contenitori intermedi devono essere stivati secondo quanto stabilito dalle norme particolari relative a ciascuna classe di merci pericolose e con l'osservanza delle condizioni indicate nelle singole tabelle allegate a tali classi.

2.8.2 Durante il trasporto, i contenitori intermedi devono essere rizzati oppure contenuti entro un'unità di carico in modo da prevenire movimenti laterali o longitudinali o urti e da costituire un'adeguata protezione esterna.

2.9 Separazione.

I contenitori intermedi contenenti materie pericolose devono essere separati secondo quanto stabilito dal decreto ministeriale 12-1-84, pubblicato nella Gazzetta Ufficiale N° 24 del 25-1-1984

2.10 Norme particolari per i contenitori intermedi destinati al trasporto di perossidi organici (Classe 5.2)

2.10.1 Ciascun perossido organico deve essere sottoposto a prove e deve essere accompagnato da un rapporto indicante che il trasporto in contenitori intermedi può essere effettuato in modo sicuro, nonché le condizioni da osservare per effettuare tale trasporto. Tra le prove da eseguire devono essere incluse quelle necessarie a:

.1 dimostrare che il perossido organico soddisfa i principi per l'inserimento nella relativa classe 5.2;

.2 dimostrare la compatibilità con tutti i materiali che normalmente vengono a contatto con la materia durante il trasporto;

.3 determinare, se applicabili, le temperature di controllo e di emergenza derivate dalla temperatura di decomposizione autosostentata.

.4 progettare, se applicabili, dispositivi per lo scarico di pressione e dispositivi di emergenza ed ogni altro requisito speciale necessario per un trasporto sicuro del perossido organico.

2.10.2 La decomposizione autosostentata del perossido organico e il suo coinvolgimento in un incendio sono emergenze da prendere in considerazione.

2.10.3 Il trasporto marittimo in contenitori intermedi di perossidi organici con una temperatura di decomposizione autosostentata inferiore a 55 °C, deve essere di volta in volta autorizzato dal Ministero della Marina Mercantile.

2.10.4 I contenitori intermedi devono essere trasportati in unità di carico di tipo chiuso indicate al punto 4 dell'introduzione alle presenti norme.

3 NORME PARTICOLARI PER CONTENITORI INTERMEDI METALLICI.

3.1 Campo di applicazione

Le presenti norme riguardano i contenitori intermedi metallici destinati al trasporto di liquidi e solidi dei seguenti tipi:

11A| contenitori intermedi metallici per solidi
11B} che vengono riempiti e scaricati per gravità
11N|

21A| contenitori intermedi metallici per solidi
21B} che vengono riempiti e scaricati ad una pressione
21N| manometrica superiore a 10 kPa

31A| contenitori intermedi metallici per liquidi, esclusi
31B} i liquidi con una tensione di vapore superiore
31N| a 110 kPa a 50°C o a 130 kPa a 55°C.

3.2 Definizioni.

3.2.1 Contenitori intermedi metallici: sono costituiti da un involucro metallico, da un equipaggiamento di servizio e da un equipaggiamento strutturale.

3.2.2 Per involucro si intende il recipiente, compresi le aperture ed i relativi mezzi di chiusura.

3.2.3 Per contenitore protetto si intende il contenitore intermedio fornito di una protezione secondaria contro l'urto, che può consistere in una costruzione stratificata (tipo sandwich) o a parete doppia, o con una struttura a traliccio.

3.2.4 Per equipaggiamento di servizio si intende il dispositivo di riempimento, di scarico, di scarico di pressione, di riscaldamento, di sicurezza e di isolamento dal calore e gli strumenti di misura.

3.2.5 Per equipaggiamento strutturale si intendono le parti di rinforzo, di fissaggio, di movimentazione, di protezione e di stabilizzazione dell'involucro.

3.2.6 Per peso lordo massimo ammissibile si intende il peso dell'involucro, il suo equipaggiamento di servizio e strutturale ed il carico massimo ammissibile.

3.3 Costruzione

3.3.1 Gli involucri devono essere fabbricati con appropriato metallo duttile, la cui saldabilità sia stata completamente dimostrata. Si deve anche tener conto, se del caso, delle basse temperature a cui possono essere sottoposti i contenitori.

3.3.2 Se il contatto tra la materia trasportata e il materiale impiegato per la fabbricazione dell'involucro provoca una diminuzione progressiva dello spessore delle pareti, al momento della fabbricazione questo spessore deve esserre aumentato. Tenendo conto della corrosione, questo spessore deve essere aggiunto a quello delle pareti come stabilito nel punto 3.3.6 (ved. anche punto 2.3.3).

3.3.3 Si deve prestare particolare attenzione ad evitare danni causati da una azione galvanica dovuta all'impiego di materiali diversi tra di loro.

3.3.4 I contenitori intermedi di alluminio destinati al trasporto di liquidi infiammabili non devono avere parti mobili quali coperchi, chiusure, etc., costruite in acciaio non adeguatamente protetto dalla ruggine. Queste possono infatti causare una reazione pericolosa per sfregamento o urto con l'alluminio.

3.3.5 I contenitori intermedi metallici devono essere fabbricati con metalli che rispondano ai seguenti requisiti:

.1 Per l'acciaio l'allungamento alla rottura, in percentuale, non deve essere inferiore a $\frac{10.000}{Rm}$ con un minimo assoluto del 20%

.2 Per alluminio e leghe di alluminio l'allungamento alla rottura, in percentuale, non deve essere inferiore a $\frac{10.000}{6\ Rm}$ con un minimo assoluto dell'8%.

Rm Rappresenta il minimo carico di rottura per trazione garantito dell'acciaio campione da usare in N/mm^2.

I campioni usati per determinare l'allungamento alla rottura devono essere prelevati trasversalmente al senso di laminazione e devono garantire che:

$L_o = 5d;$

oppure

$L_o = 5.65\sqrt{A};$

dove:

L_o Rappresenta la lunghezza utile del campione prima della prova

d Rappresenta il diametro

A Rappresenta l'area di sezione trasversale del campione di prova

3.3.6 Spessore minimo delle pareti:

.1 Prendendo come riferimento l'acciaio con un valore di $Rm \times A_o$ = 10.000, lo spessore delle pareti non deve essere inferiore a:

Capacità in m^3	Spessore delle pareti in mm			
	Tipi di contenitori intermedi 11A, 11B, 11N		Tipi di contenitori intermedi 21A, 21B, 21N, 31A, 31B, 31N	
	Non protetto	Protetto	Non protetto	Protetto
0,25 - 1,0	2,0	1,5	2,5	2,0
1,0 - 2,0	2,5	2,0	3,0	2,5
2,0 - 3,0	3,0	2,5	4,0	3,0

dove: A_o Rappresenta l'allungamento minimo (in percentuale) di riferimento da usarsi in caso di rottura sotto sollecitazione alla trazione (ved. punto 3.3.5).

.2 Per metalli diversi dall'acciaio preso come riferimento e descritto al punto 3.3.6.1, lo spessore minimo delle pareti viene calcolato in base alla seguente formula di equivalenza:

$$e_1 = \frac{21,4 \times e_o}{\sqrt[3]{Rm_1 \times A_1}}$$

dove:

e_1 Rappresenta lo spessore di parete equivalente richiesto dal metallo che verrà impiegato (in mm)

e_o Rappresenta lo spessore di parete minimo richiesto per l'acciaio di riferimento (in mm)

Rm_1 Rappresenta la resistenza alla rottura minima garantita dal metallo che verrà impiegato (in N/mm^2)

A_1 Rappresenta l'allungamento minimo (in percentuale) del metallo che verrà usato alla rottura sotto sollecitazione alla trazione(ved. punto 3.3.5)

Lo spessore della parete non deve, in nessun caso, essere inferiore a 1,5 mm.

3.3.7 Requisiti dei dispositivi di scarico della pressione.

3.3.7.1 I contenitori intermedi destinati al trasporto di liquidi devono essere in grado di scaricare una quantità di vapore sufficiente, in caso di coinvolgimento in un incendio, per assicurare che non si verifichi la rottura dell'involucro. Ciò si può ottenere tramite dispositivi convenzionali di scarico di pressione oppure tramite altri mezzi costruttivi.

3.3.7.2 La fase iniziale dello scarico della pressione non deve essere superiore a 65 kPa e non inferiore alla pressione manometrica totale che si verifica nel contenitore intermedio (ad esempio, la tensione di vapore della materia di riempimento più la pressione parziale dell'aria oppure di altri gas inerti, meno 100 kPa) a 55°C, determinata in base al massimo grado di riempimento come definito al punto 2.6.2.

3.3.7.3 I dispositivi di scarico della pressione devono essere sistemati nello spazio occupato dal vapore.

3.4 Collaudo, certificazione e controlli.

I contenitori intermedi metallici devono essere sottoposti a:

.1 approvazione del tipo e certificazione, comprese prove di prototipo secondo quanto stabilito nel punto 3.5;

.2 prove iniziali e periodiche secondo quanto stabilito nel punto 3.6;

.3 controlli secondo quanto stabilito nel punto 3.7.

3.5 Prove sul prototipo

3.5.1 Ogni prototipo di contenitore intermedio deve essere sottoposto alle seguenti prove secondo l'ordine elencato nei punti da 3.8.1 a 3.8.5 inclusi. Un altro contenitore intermedio dello stesso tipo può essere usato per la prova di caduta come descritto al punto 3.8.6.

Prove	Vedere il punto	Tipi di contenitori intermedi	
		11A, 11B, 11N	21A, 21B, 21N 31A, 31B, 31N
Sollevamento dal fondo	3.8.1	richiesto 1/	richiesto 1/
Sollevamento dalla parte superiore	3.8.2	richiesto 1/	richiesto 1/
Impilamento	3.8.3	richiesto 2/	richiesto 2/
Prova di tenuta	3.8.4	non richiesto	richiesto
Pressione idraulica	3.8.5	non richiesto	richiesto
Caduta	3.8.6	richiesto	richiesto

1/ Quando i contenitori intermedi sono progettati per questo metodo di movimentazione, si deve eseguire almeno una di queste prove (sollevamento dal fondo o dalla parte superiore).

2/ Quando i contenitori intermedi sono progettati per essere impilati.

3.5.2 Il Ministero della Marina Mercantile può permettere il collaudo selettivo dei contenitori intermedi che differiscono solo in minima parte dai tipi collaudati per esempio con lievi riduzioni per quanto riguarda le dimensioni esterne fino al 10%.

3.6 Prove iniziali e periodiche dei singoli contenitori intermedi.

3.6.1 Ciascun contenitore intermedio deve corrispondere al prototipo e deve essere sottoposto alla prova di tenuta (ved. punto 3.8.4).

3.6.2 La prova di tenuta di cui al punto 3.6.1 deve essere ripetuta ad intervalli di tempo non superiori a due anni e mezzo.

3.6.3 I risultati delle prove devono essere riportati in rapporti che devono essere conservati dal proprietario del contenitore intermedio.

3.7 Controlli

3.7.1 Ciascun contenitore intermedio deve essere controllato dall'ente che ha eseguito le prove per l'omologazione prima di entrare in servizio, ed in seguito ad intervalli non superiori a cinque anni, per quanto riguarda:

.1 conformità al prototipo compresa la marcatura;

.2 condizioni interne ed esterne;

.3 corretto funzionamento dell'equipaggiamento di servizio.

L'isolamento termico deve essere rimosso solo in caso di necessità di un controllo più accurato dell'involucro.

3.7.2 Ciascun contenitore intermedio deve essere sottoposto a controllo visivo da parte dell'Ente che ha eseguito le prove per l'omologazione o da altro Ente riconosciuto dal Ministero della Marina mercantile, ad intervalli di tempo non superiori a due anni e mezzo, per quanto riguarda:

.1 condizione esterna ed interna;

.2 corretto funzionamento dell'equipaggiamento di servizio.

L'isolamento termico deve essere rimosso solo nel caso di un controllo più accurato dell'involucro.

3.7.3 Il rapporto relativo a ciascun controllo deve essere conservato dal propietario almeno fino al controllo successivo.

3.7.4 Nel caso in cui la struttura del contenitore intermedio venga danneggiata a seguito di un urto, o per qualche altra causa, la struttura stessa deve essere riparata e sottoposta a collaudo completo ed ad un controllo come indicato nei punti 3.6.1 e 3.7.1.

3.8 Specificazioni per le prove.

3.8.1 Prova di sollevamento dal fondo.

3.8.1.1 Applicabilità:

Per tutti i tipi di contenitori intermedi progettati per essere sollevati dal fondo, come prova di prototipo.

3.8.1.2 Preparazione dei contenitori intermedi alla prova.

Il contenitore intermedio deve essere riempito con una quantità fino a 1,25 volte il suo peso lordo massimo ammissibile ed il carico deve essere distribuito uniformemente.

3.8.1.3 Metodo di prova.

Il contenitore intermedio deve essere sollevato ed abbassato due volte da un carrello elevatore con le forche posizionate centralmente in modo che lo spazio tra di esse sia il 75% della lunghezza del lato di entrata (a meno che i punti di entrata non siano fissi). Le forche devono penetrare per un 75% della profondità nella direzione di entrata. La prova deve essere ripetuta da ogni possibile direzione di entrata.

3.8.1.4 La prova si intende superata se:

.1 non vi sia stata perdita del contenuto;

.2 non vi siano stati deterioramenti tali da rendere i contenitori intermedi insicuri per il trasporto.

3.8.2 <u>Prova di sollevamento dalla parte superiore</u>.

3.8.2.1 Applicabilità:

per tutti i tipi di contenitori intermedi progettati per essere sollevati dalla parte superiore, come prova di prototipo.

3.8.2.2 Preparazione dei contenitori intermedi alla prova.

Il contenitore intermedio deve essere riempito fino a due volte il suo peso lordo massimo ammissibile.

3.8.2.3 Metodo di prova.

Il contenitore intermedio deve essere sollevato finché non si sia completamente staccato dal suolo e deve essere mantenuto in tale posizione per cinque minuti.

3.8.2.4 La prova si intende superata se:

.1 non vi sia stata perdita del contenuto;

.2 non vi siano stati deterioramenti tali da rendere i contenitori intermedi insicuri per il trasporto.

3.8.3 <u>Prova di impilamento.</u>

3.8.3.1 Applicabilità:

Per tutti i tipi di contenitori intermedi progettati per essere sovrapposti l'uno sull'altro, come prova di prototipo.

3.8.3.2 Preparazione dei contenitori intermedi alla prova.

Il contenitore intermedio deve essere riempito fino al suo peso lordo massimo ammissibile.

3.8.3.3 Metodo di prova.

Il contenitore intermedio deve essere sistemato sulla sua base su di un piano rigido e sottoposto ad un carico di prova (ved. punto 3.8.3.4) sovrapposto, uniformemente distribuito, per almeno cinque minuti.

3.8.3.4 Calcolo del carico di prova da sovrapporre.

Il carico da porre sul contenitore intermedio deve essere 1,8 volte il peso lordo massimo ammissibile del numero di contenitori intermedi che possono essere impilati sul contenitore intermedio durante il trasporto.

3.8.3.5 La prova si intende superata se:

.1 non vi sia stata perdita del contenuto;

.2 non vi siano stati deterioramenti tali da rendere i contenitori intermedi insicuri per il trasporto.

3.8.4 Prova di tenuta stagna.

3.8.4.1 Applicabilità:

per tutti i tipi di contenitori intermedi destinati al trasporto di liquidi oppure solidi riempiti o scaricati sotto pressione, come prova di prototipo o come prova iniziale o periodica.

3.8.4.2 Preparazione dei contenitori intermedi alla prova.

La prova iniziale deve essere eseguita prima dell'installazione di qualsiasi dispositivo di isolamento termico. Chiusure munite di sfiato devono essere sostituite da chiusure simili senza sfiato oppure lo sfiato deve essere tappato.

3.8.4.3 Metodo di prova e pressione da applicare.

La prova deve essere eseguita per almeno dieci minuti servendosi di aria ad una pressione manometrica non inferiore ai 20 kPa. La tenuta d'aria del contenitore intermedio deve essere determinata da un metodo adatto quale coprire le cuciture e le giunture con una soluzione di sapone o eseguire una prova differenziale di pressione atmosferica oppure immergere il contenitore intermedio in acqua. Nell'ultimo caso si deve applicare un fattore di correzione per la pressione idrostatica.

3.8.4.4 La prova si intende superata se:

Non vi sia stata fuoriuscita d'aria.

3.8.5 Prova idraulica.

3.8.5.1 Applicabilità:

per tutti i contenitori intermedi del tipo 21A, 21B, 21N, 31A, 31B e 31N, come prova di prototipo.

3.8.5.2 Preparazione dei contenitori intermedi alla prova.

La prova deve essere eseguita prima dell'installazione di qualsiasi dispositivo di isolamento termico. I dispositivi di scarico di pressione devono essere resi inoperanti oppure devono essere rimossi e le loro aperture devono essere chiuse.

3.8.5.3 Metodo di prova.

La prova deve essere eseguita per almeno 10 minuti applicando una pressione idraulica non inferiore a quella indicata nel punto 3.8.5.4. Il contenitore intermedio non deve essere trattenuto meccanicamente durante la prova.

3.8.5.4 Pressioni da applicare:

.1 A tutti i contenitori intermedi dei tipi 21A, 21B, 21N, 31A, 31B e 31N, per liquidi: 200 kPa (manometrica);

.2 inoltre i contenitori intermedi dei tipi 31A, 31B e 31N, per liquidi: 65 kPa (manometrica). Questa prova deve essere eseguita prima di quella da 200kPa.

3.8.5.5 La prova si intende superata se:

Non vi sia stata perdita per tutti i contenitori intermedi dei tipi 21A, 21B, 21N, 31A, 31B e 31N sottoposti alla prova di pressione specificata al punto 3.8.5.4.1.

Non vi siano state perdite né deformazioni permanenti per tutti i contenitori intermedi dei tipi 31A, 31B e 31N sottoposti alla prova di pressione specificata al punto 3.8.5.4.2 tali da rendere gli stessi insicuri per il trasporto.

3.8.6 Prova di caduta.

3.8.6.1 Applicabilità:

per tutti i tipi di contenitori intermedi come prova di prototipo.

3.8.6.2 Preparazione dei contenitori intermedi alla prova.

Il contenitore intermedio deve essere riempito fino a non meno del 95% della sua capacità per materie solide oppure 98% per materie liquide a seconda del prototipo. Le valvole di sicurezza o altri dispositivi similari devono essere resi inoperanti o devono essere rimossi e le loro aperture chiuse.

3.8.6.3 Metodi di prova.

Il contenitore intermedio deve essere lasciato cadere su una superficie piana, orizzontale, liscia, rigida e non elastica, in modo da assicurare che il punto d'impatto avvenga su quella parte della base del contenitore intermedio considerata la più vulnerabile.

3.8.6.4 Altezze di caduta:

Gruppo d'imballaggio II	Gruppo d'imballaggio III
1,2 m	0,8 m

Nota: Per i liquidi ved. anche il punto 2.4.2.3.

3.8.6.5 La prova si intende superata se:

non vi sia stata perdita del contenuto.

3.9 Marcatura.

3.9.1 Ciascun contenitore intermedio deve essere dotato di una piastra di metallo resistente alla corrosione apposta sull'involucro oppure sull'equipaggiamento strutturale in un punto facilmente controllabile. Ciascun contenitore intermedio deve avere la marcatura richiesta nel punto 2.5.1.

3.9.2 Le marcature supplementari devono includere:

La capacità in litri a 20°C;

Tara in Kg;

Data dell'ultima prova di tenuta stagna se applicabile (mese e anno);

Data dell'ultimo controllo (mese e anno);

Massima pressione di riempimento/scarico in kPa (o in bar); (se applicabile)

Materiale dell'involucro e spessore minimo in mm;

Numero di serie del costruttore.

Allegato alla sezione 3

MATERIE E OGGETTI NON AMMESSI AL TRASPORTO IN CONTENITORI INTERMEDI METALLICI.

1 Materie delle classi 1, 2, 5.2, 6.2 e 7.

2 Sostanze rientranti nei criteri del gruppo di imballaggio I.

3 Liquidi aventi una tensione di vapore superiore a 110 kPa a 50°C oppure 130 kPa a 55°C.

4 Liquidi di cui è vietato il trasporto in contenitori cisterna e veicoli cisterna.

5 Liquidi per cui, quando è ammesso il trasporto in contenitori cisterna e veicoli cisterna, la pressione minima di prova applicabile superi 400 kPa (4 bar).

6 Liquidi per cui, quando è ammesso il trasporto in contenitori cisterna e veicoli cisterna, lo spessore minimo dell'involucro in acciaio dolce superi i valori indicati nelle Norme relative al trasporto marittimo di tali liquidi in contenitori cisterna o veicoli cisterna (circolari n°310474/MP e n°310476/MP del 1-8-74 e successivi aggiornamenti).

7 Materie per cui nelle singole tabelle allegate alle norme particolari relative alle classi di merci pericolose sono ammessi soltanto imballaggi speciali, ad esempio bombole.

8 Materie che nelle tabelle di cui al precedente punto 7 hanno limiti di peso per motivi di sicurezza.

9 Materie con etichette di pericolo secondario oppure etichette delle classi indicate al precedente punto 1.

10 Materie che devono essere riscaldate a bordo.

4 Norme particolari per contenitori intermedi flessibili

4.1 Le presenti norme riguardano i contenitori intermedi flessibili dei seguenti tipi:

13H1 Tessuto plastico senza fodera o rivestimento
13H2 Tessuto plastico rivestito
13H3 Tessuto plastico con fodera
13H4 Tessuto plastico rivestito e con fodera
13H5 Pellicola plastica
13L1 Materiale tessile senza fodera o rivestimento
13L2 Materiale tessile rivestito
13L3 Materiale tessile con fodera
13L4 Materiale tessile rivestito e con fodera
13M1 Carta a più strati
13M2 Carta a più strati, resistente all'acqua

I contenitori intermedi flessibili sono unicamente destinati al trasporto di solidi.

4.2 Definizioni

4.2.1 Contenitori intermedi flessibili: sono costituiti da un involucro formato da una pellicola di materiale in tessuto o da qualsiasi altro materiale flessibile o suoi composti, da un equipaggiamento di servizio e da un dispositivo di movimentazione.

4.2.2 Per involucro si intende il recipiente, comprese le aperture e i relativi mezzi di chiusura.

4.2.3 Per materiale plastico in tessuto si intende un materiale costituito da nastri tessuti o monofilamenti di un materiale plastico adatto.

4.2.4 Per equipaggiamento di servizio si intende il dispositivo di riempimento, di scarico, di sfiato e i dispositivi di sicurezza.

4.2.5 Per dispositivo di movimentazione si intende qualsiasi bretella, staffa, occhiello o telaio collegati all'involucro o formati da una continuazione del materiale dell'involucro stesso.

4.2.6 Per peso massimo ammissibile si intende il peso netto massimo per cui il contenitore intermedio è stato costruito e autorizzato.

4.3 Costruzione.

4.3.1 Gli involucri devono essere fabbricati con materiale adeguato. La resistenza del materiale e la costruzione del contenitore intermedio flessibile devono essere appropriate alla sua capacità e all'uso a cui è destinato.

4.3.2 Tutti i materiali impiegati nella costruzione di contenitori intermedi flessibili del tipo 13M1 e 13M2 devono, dopo immersione in acqua per non meno di 24 ore, mantenere almeno l'85% della resistenza alla rottura per trazione come misurata originariamente sul materiale condizionato al 67% o inferiore di umidità relativa.

4.3.3 Le chiusure devono essere realizzate tramite cucitura, termosaldatura, incollatura o altro metodo equivalente. Tutte le parti terminali delle chiusure cucite devono essere sicure.

4.3.4 I contenitori intermedi flessibili devono possedere un'adeguata resistenza all'invecchiamento e alla degradazione causati da radiazioni ultraviolette, condizioni climatiche o dalla stessa materia contenuta, rendendoli adatti all'uso a cui sono stati destinati.

4.3.5 Per i contenitori intermedi flessibili di materia plastica per cui sia richiesta la protezione contro le radiazioni ultraviolette, si deve provvedere all'aggiunta di nerofumo o altri pigmenti o inibitori adatti. Tali additivi devono risultare compatibili con i contenuti ed essere efficaci per tutta la vita dell'involucro. Quando si fa uso di nerofumo, pigmenti o inibitori diversi da quelli usati nella fabbricazione del prototipo provato, il riesame può essere tralasciato se i cambiamenti nel contenuto di nerofumo, di pigmento o di inibitore non intaccano le proprietà fisiche del materiale di costruzione.

4.3.6 Additivi che abbiano altro scopo oltre che la protezione contro le radiazioni ultraviolette, possono venire incorporati nel materiale dell'involucro purché questi non intacchino le proprietà fisiche o chimiche del materiale.

4.3.7 Nessun tipo di materiale di plastica recuperato da contenitori già usati deve essere impiegato nella fabbricazione degli involucri dei contenitori intermedi. Possono tuttavia essere usati i residui o frammenti di produzione provenienti dallo stesso processo di fabbricazione. Ciò non deve precludere il riutilizzo di parti componenti come i pallet di base, purché non siano stati danneggiati durante l'uso precedente.

4.3.8 Una volta riempito, il rapporto tra altezza ed ampiezza del contenitore intermedio flessibile non deve essere superiore a 2:1.

4.4 Collaudo e certificazione.

I contenitori intermedi devono essere sottoposti alle prove di prototipo secondo quanto indicato nel punto 4.5 e in caso di esito positivo devono essere certificati secondo quanto previsto nel punto 2.4.3.

4.5 Prove di prototipo.

4.5.1 Un contenitore intermedio per ogni prototipo deve essere sottoposto alle prove secondo quanto stabilito nei paragrafi seguenti.
Un contenitore che abbia superato una prova, può venire utilizzato per altre prove.

Prova	Vedere il punto
Sollevamento dalla parte superiore 1\	4.6.1
Lacerazione	4.6.2
Impilamento	4.6.3
Caduta	4.6.4
Prova di ribaltamento	4.6.5
Prova di raddrizzamento 1\	4.6.6

Nota: 1\ Quando i contenitori intermedi sono progettati per essere sollevati dalla parte superiore o lateralmente.

4.5.2 Il Ministero della Marina Mercantile può permettere il collaudo selettivo dei contenitori intermedi che differiscono dai tipi collaudati solo per quanto riguarda le dimensioni esterne, per esempio con lievi riduzioni fino al 10%.

4.5.3 I contenitori intermedi di carta devono essere condizionati per almeno 24 ore in un'atmosfera a temperatura controllata e umidità relativa (u.r.). Esistono tre alternative delle quali deve essere scelta una. L'atmosfera ideale è 23° ± 2°C e 65% ± 2% u.r.

Le altre due alternative sono: 20° ± 2°C e 65% ± 2% u.r. oppure 27° ± 2°C e 65% ± 2% u.r.

4.6 <u>Specificazioni per le prove.</u>

4.6.1 Prova di sollevamento dalla parte superiore.

4.6.1.1 Applicabilità:

per tutti i tipi di contenitori intermedi progettati per essere sollevati dalla parte superiore o lateralmente, come prova di prototipo.

4.6.1.2 Preparazione dei contenitori intermedi per la prova.

Il contenitore intermedio deve essere riempito fino a sei volte il carico più pesante ammissibile, distribuendo il carico in modo uniforme.

4.6.1.3 Metodo di prova.

Il contenitore intermedio deve essere sollevato, finché sia completamente staccato dal suolo e mantenuto in tale posizione per un periodo di cinque minuti.

4.6.1.4 Possono essere utilizzati altri metodi di preparazione di sollevamento dalla parte superiore che siano almeno ugualmente efficaci.

4.6.1.5 La prova si intende superata se:

Non vi sia stato danno al contenitore intermedio o ai suoi dispositivi di sollevamento che lo renda insicuro per il trasporto o la movimentazione.

4.6.2 <u>Prova di lacerazione.</u>

4.6.2.1 Applicabilità:

per tutti i tipi di contenitori intermedi, come prova di prototipo.

4.6.2.2 Preparazione dei contenitori intermedi per la prova.

Il contenitore deve essere riempito fino a non meno del 95% della sua capacità e del peso massimo ammissibile, distribuendo il carico in modo uniforme.

4.6.2.3 Metodo di prova.

Una volta sistemato il contenitore intermedio sul terreno, viene effettuato un taglio di coltello di 100 mm che penetri completamente nelle parete di un lato ampio, ad angolo di 45° rispetto all asse principale del contenitore intermedio a metà tra la superficie di base ed il livel-

lo superiore del contenuto. In seguito il contenitore intermedio deve essere sottoposto alla sovrapposizione di un carico uniformemente distribuito equivalente al doppio del massimo peso ammissibile. Il carico deve essere applicato per almeno cinque minuti.

Un contenitore intermedio progettato per il sollevamento dalla parte superiore o laterale deve, dopo la rimozione del sovrappeso, essere completamente sollevato da terra e mantenuto in tale posizione per almeno cinque minuti.
Possono essere usati altri metodi equivalenti.

4.6.2.4 La prova si intende superata se:

Il taglio non si propaghi più del 25% della sua lunghezza originaria.

4.6.3 <u>Prova di impilamento.</u>

4.6.3.1 Applicabilità:

per tutti i tipi di contenitori intermedi, come prova di prototipo.

4.6.3.2 Preparazione dei contenitori intermedi per la prova.

Il contenitore intermedio deve essere riempito fino a non meno del 95% della sua capacità tenendo conto del massimo peso ammissibile e distribuendo il carico in modo uniforme.

4.6.3.3 Metodo di prova.

Il contenitore intermedio deve essere sistemato sulla sua base su di un piano rigido e sottoposto ad un carico di prova sovrapposto uniformemente distribuito per un periodo di 24 ore.

Tale carico deve essere applicato secondo uno dei metodi seguenti:

1. uno o più contenitori intermedi dello stesso tipo riempiti fino al massimo peso ammissibile e sovrapposto al contenitore intermedio in prova;

2. pesi appropriati caricati su di una piattaforma piana posta sul contenitore intermedio in prova.

4.6.3.4 Calcolo del carico di prova da sovrapporre.

Il carico da sistemare sul contenitore intermedio deve essere di 1.8 volte il peso lordo massimo ammissibile del numero di contenitori intermedi simili che possono essere sovrapposti al contenitore intermedio durante il trasporto.

4.6.3.5 La prova si intende superata se:

.1 Non vi sia stata perdita di prodotto;

.2 Non vi sia stato deterioramento dell'involucro che renda il contenitore intermedio insicuro per il trasporto.

4.6.4 Prova di caduta.

4.6.4.1 Applicabilità:

per tutti i tipi di contenitori intermedi, come prova di prototipo.

4.6.4.2 Preparazione dei contenitori intermedi per la prova.

Il contenitore intermedio deve essere riempito fino a non meno del 95% della sua capacità tenendo conto del massimo peso ammissibile, distribuendo il carico in modo uniforme.

4.6.4.3 Metodo di prova.

Il contenitore deve essere lasciato cadere sulla base, su di una superficie orizzontale rigida, non elastica, liscia e piana.

4.6.4.4 Altezza di caduta.

Imballaggio Gruppo II	Imballaggio Gruppo III
1,2 m	0,8 m

4.6.4.5 La prova si intende superata se:

Non vi sia stata perdita del contenuto. Una leggera fuoriuscita per esempio dalle chiusure o punti di cucitura, a seguito dell'impatto, non deve essere considerata un insuccesso purché non si verifichino ulteriori perdite dopo aver completamente sollevato il contenitore intermedio da terra.

4.6.5 Prova di ribaltamento.

4.6.5.1 Applicabilità:

per tutti i tipi di contenitori intermedi, come prova di prototipo.

4.6.5.2 Preparazione dei contenitori intermedi per la prova.

Il contenitore intermedio deve essere riempito fino a non meno del 95% della sua capacità tenendo conto del massimo peso ammissibile e distribuendo il carico in modo uniforme.

4.6.5.3 Metodo di esecuzione della prova.

I contenitori devono essere fatti ribaltare su qualsiasi parte della loro sommità su di una superficie orizzontale, rigida, non elastica, liscia e piana.

4.6.5.4 Altezza di ribaltamento.

Imballaggio Gruppo II	Imballaggio Gruppo III
1,2 m	0,8 m

4.6.5.5 La prova si intende superata se:

Non vi sia stata perdita del contenuto. Una leggera fuoriuscita dalle chiusure o punti di cucitura, a seguito dell'impatto, non deve essere considerata un insuccesso purché non si verifichino ulteriori perdite.

4.6.6 Prova di raddrizzamento.

4.6.6.1 Applicabilità:

per tutti i tipi di contenitori intermedi progettati per essere sollevati dalla parte superiore o lateralmente, come prova di prototipo.

4.6.6.2 Preparazione dei contenitori intermedi per la prova.

I contenitori intermedi devono essere riempiti fino a non meno del 95% della loro capacità, tenendo conto del peso massimo ammissibile e distribuendo il carico in modo uniforme.

4.6.6.3 Metodo di prova.

Il contenitore intermedio, sistemato su di un lato, deve essere sollevato ad una velocità di 0.1 m/s in posizione verticale, ben distaccato dal suolo, tramite un dispositivo di sollevamento oppure due nel caso in cui il contenitore sia dotato di quattro dispositivi di sollevamento.

4.6.6.4 La prova si intende superata se:

Non vi sia stato danno al contenitore intermedio o ai dispositivi di sollevamento che lo renda insicuro per il trasporto o la movimentazione.

4.6.7 Marcatura.

4.6.7.1 Ogni contenitore intermedio deve avere la marcatura richiesta nel punto 2.5.1.

4.6.7.2 Ogni contenitore intermedio puo inoltre avere un ideogramma indicante i metodi di sollevamento stabiliti.

Allegato alla sezione 4

MATERIE E OGGETTI NON AMMESSI AL TRASPORTO IN CONTENITORI INTERMEDI FLESSIBILI

1 Materie delle classi 1, 2, 3, 5.2, 6.2 e 7.

2 Materie rientranti nei criteri del gruppo di imballaggio I.

3 Materie solide con un punto di fusione uguale o inferiore a 45°C.

4 Materie per cui non è permesso l'uso di sacchi.

5 Materie con etichette di pericolo secondario oppure etichette delle classi indicate al precedente punto 1.

6 Materie che nelle singole tabelle allegate alle norme particolari relative alle classi di merci pericolose hanno limiti di peso per motivi di sicurezza.

7 Materie con una tensione di vapore superiore a 10 kPa a 50°C.

5 Norme particolari per i contenitori intermedi in plastica rigida.

5.1. Le presenti norme riguardano i seguenti tipi di contenitori intermedi in plastica rigida per il trasporto di solidi e liquidi:

11H1 contenitori intermedi per solidi in plastica rigida dotati di un equipaggiamento strutturale progettato per sopportare il carico intero quando i contenitori intermedi vengono sovrapposti, riempiti o scaricati per gravità.

11H2 contenitori intermedi per solidi in plastica rigida autoportanti, riempiti o scaricati per gravità.

21H1 contenitori intermedi per solidi in plastica rigida dotati di un equipaggiamento strutturale progettato per sopportare il carico intero quando i contenitori intermedi vengono sovrapposti, riempiti o scaricati sotto pressione.

21H2 contenitori intermedi per solidi in plastica rigida, autoportanti, riempiti o scaricati sotto pressione.

31H1 contenitori intermedi per liquidi in plastica rigida dotati di un equipaggiamento strutturale progettato per sopportare il carico intero quando i contenitori intermedi vengono sovrapposti.

31H2 contenitori intermedi per liquidi in plastica rigida, autoportanti.

5.2 Definizioni

5.2.1 I contenitori intermedi in plastica rigida sono costituiti da un involucro in plastica rigida, che può eventualmente avere un equipaggiamento strutturale insieme all'equipaggiamento di servizio.

5.2.2 Per involucro si intende il recipiente, comprese le aperture ed i relativi mezzi di chiusura.

5.2.3 Per equipaggiamento di servizio si intende il dispositivo di riempimento, di scarico, di sfiato, i dispositivi di sicurezza e gli strumenti di misurazione.

5.2.4 Per equipaggiamento strutturale si intendono le parti di rinforzo, di fissaggio, di movimentazione, di protezione o di stabilizzazione.

5.2.5 Per peso lordo massimo ammissibile si intende il peso del contenitore intermedio, il suo equipaggiamento di servizio e strutturale ed il peso massimo ammissibile.

5.3 Costruzione

5.3.1 Gli involucri devono essere fabbricati con materiale di plastica adeguato con caratteristiche note. La resistenza del materiale deve essere commisurata alla sua capacità e all'uso a cui e destinato. Il materiale deve anche possedere un'adeguata resistenza all'invecchiamento e alla degradazione causati dalla materia contenuta o, dove pertinente, da radiazioni ultraviolette. Se del caso, si deve anche prendere in considerazione la bassa temperatura cui possono essere sottoposti. Il contatto della sostanza con il materiale dell'involucro non deve costituire un pericolo in normali condizioni di trasporto.

5.3.2 Per i contenitori intermedi in plastica rigida per cui sia richiesta una protezione contro le radiazioni ultraviolette, si deve provvedere all'aggiunta di nerofumo o altri pigmenti o inibitori adatti. Tali additivi devono risultare compatibili con il contenuto ed essere efficaci per tutta la vita dell'involucro. Quando si fa uso di nerofumo, pigmenti o inibitori diversi da quelli usati nella fabbricazione del prototipo, si puo tralasciare un riesame se i cambiamenti nel contenuto di nerofumo, di pigmento o di inibitore non intaccano le proprietà fisiche del materiale di costruzione.

5.3.3 Additivi che abbiano altro scopo oltre che la protezione contro le radiazioni ultraviolette possono venire inclusi nella composizione del materiale di plastica, purché questi non intacchino le proprietà fisiche o chimiche del materiale.

5.3.4 Nessun tipo di materiale di recupero, fatta eccezione per i residui o frammenti di produzione provenienti dallo stesso processo di fabbricazione, deve essere impiegati nella costruzione dei contenitori intermedi in plastica rigida.

5.3.5 Ogni contenitore intermedio destinato al trasporto di liquidi deve essere dotato di un dispositivo di scarico capace di lasciare uscire una quantità di vapore sufficiente, per impedire la rottura dell'involucro, nel caso in cui questo sia sottoposto ad una pressione interna superiore a quella per cui era stato collaudato idraulicamente. Ciò si può ottenere tramite dispositivi di scarico convenzionali oppure tramite altri mezzi di costruzione.

5.4 Collaudo, certificazione e controlli.
I contenitori intermedi in plastica rigida devono essere sottoposti a:

.1 approvazione del tipo, incluse prove di prototipo secondo quanto stabilito nel punto 5.5 che, in caso di esito positivo, devono essere certificate secondo quanto indicato nel punto 2.4.3;

.2 prove iniziali e periodiche secondo quanto indicato nel punto 5.6;

.3 controlli secondo quanto indicato nel punto 5.7.

5.5 **Prove di prototipo**

5.5.1 Un contenitore intermedio per ogni prototipo deve essere sottoposto alle prove secondo quanto stabilito nei paragrafi seguenti.

Prove	Vedere il punto	Tipi di contenitori intermedi	
		11H1, 11H2	21H1, 21H2 31H1, 31H2
Sollevamento dal fondo	5.9.1	richiesto 1/	richiesto 1/
Sollevamento dalla parte superiore	5.9.2	richiesto 1/	richiesto 1/
Impilamento	5.9.3	richiesto 2/	richiesto 2/
Prova di tenuta	5.9.4	richiesto	richiesto
Pressione idraulica	5.9.5	non richiesto	richiesto
Caduta	5.9.6	richiesto	richiesto

1/ Quando i contenitori intermedi sono progettati per questo metodo di movimentazione si deve eseguire almeno una di queste prove (sollevamento dal fondo o dalla parte superiore).

2/ Quando i contenitori intermedi sono progettati per essere impilati.

5.5.2 Il Ministero della Marina Mercantile può permettere il collaudo selettivo dei contenitori intermedi che differiscono solo in minima parte dai tipi collaudati, per esempio con lievi riduzioni per quanto riguarda le dimensioni esterne, fino al 10%.

5.6 **Prove iniziali e periodiche dei singoli contenitori intermedi.**

5.6.1 Ciascun contenitore intermedio deve corrispondere al prototipo. Tutti i contenitori intermedi per il trasporto di liquidi e quelli per il trasporto di solidi riempiti e scaricati sotto una pressione superiore a 10 kPa devono essere sottoposti alla prova di tenuta stagna.

5.6.2 La prova di tenuta di cui al punto 5.6.1 deve essere ripetuta ad intervalli di tempo non superiori a due anni e mezzo.

5.6.3 I risultati delle prove devono essere riportati in rapporti che devono essere conservati dal proprietario del contenitore intermedio.

5.7 Controlli

5.7.1 Ciascun contenitore intermedio deve essere controllato dall'ente che ha eseguito le prove per l'omologazione prima di entrare in servizio ed in seguito ad intervalli non superiori a cinque anni, per quanto riguarda:

.1 conformità al prototipo compresa la marcatura.

.2 condizioni interne e esterne;

.3 corretto funzionamento dell'equipaggiamento di servizio.

5.7.2 Ciascun contenitore intermedio deve essere sottoposto a controllo visivo da parte dell'ente che ha eseguito le prove per l'omologazione o da altro ente riconosciuto dal Ministero della Marina Mercantile ad intervalli di tempo non superiori a due anni e mezzo, per quanto riguarda:

.1 condizioni interne ed esterne;

.2 corretto funzionamento dell'equipaggiamento di servizio.

5.7.3 Il rapporto del controllo deve essere conservato dal proprietario almeno fino al controllo successivo.

5.7.4 Nel caso in cui la struttura di un contenitore intermedio venga danneggiata a seguito di un urto o per qualche altra causa, questa deve essere riparata e sottoposta a collaudo completo e a controllo come indicato nei punti 5.6.1 e 5.7.1.

5.8 Preparazione dei contenitori intermedi alla prova

5.8.1 Deve essere accertato che il materiale impiegato nella fabbricazione dei contenitori intermedi in plastica rigida soddisfi i requisiti indicati nel punto 5.3.

5.8.2 Ciò può essere ottenuto sottoponendo contenitori intermedi campioni ad una prova preliminare estesa per un lungo periodo di tempo, ad esempio sei mesi. Durante tale periodo i campioni vengono riempiti con le materie che sono destinati a contenere o con materie conosciute come aventi almeno lo stesso effetto di rottura per fatica, indebolimento o degradazione molecolare sul materiale di plastica in questione. In seguito i campioni devono essere sottoposti alle prove applicabili menzionate nei punti da 5.9.1 a 5.9.6.

5.8.3 Quando il comportamento del materiale di plastica è stato accertato con altri mezzi, la prova di compatibilità di cui al punto 5.8.2 può essere non effettuata.

5.9 Specificazioni per le prove

5.9.1 Prova di sollevamento dal fondo.

5.9.1.1 Applicabilità:

per tutti i tipi di contenitori intermedi dotati di mezzi per il sollevamento dal fondo, come prova di prototipo.

5.9.1.2 Preparazione del contenitore intermedio alla prova.

Il contenitore intermedio deve essere riempito fino a 1,25 volte il suo peso lordo massimo ammissibile, distribuendo il carico in modo uniforme.

5.9.1.3 Metodo di prova.

Il contenitore intermedio deve essere sollevato ed abbassato due volte da un carrello elevatore con le forche posizionate centralmente in modo che lo spazio tra di esse sia il 75% della lunghezza del lato di entrata (a meno che i punti di entrata non siano fissi). Le forche devono penetrare per un 75% della profondità nella direzione di entrata. La prova deve essere ripetuta da ogni possibile direzione di entrata.

5.9.1.4 La prova si intende superata se:

.1 Non vi sia stata perdita del contenuto;

.2 Non vi siano stati deterioramenti tali da rendere i contenitori intermedi insicuri per il trasporto.

5.9.2 Prova di sollevamento dalla parte superiore.

5.9.2.1 Applicabilità:

per tutti i tipi di contenitori intermedi progettati per essere sollevati dalla parte superiore, come prova di prototipo.

5.9.2.2 Preparazione dei contenitori intermedi alla prova.

Il contenitore intermedio deve essere riempito fino a due volte il suo peso lordo massimo ammissibile.

5.9.2.3 Metodi di prova:

.1 Il contenitore intermedio deve essere tenuto in sospensione da ogni coppia di dispositivi di sollevamento opposti, disposti diagonalmente, in modo che le forze di sollevamento siano applicate verticalmente, per un periodo di cinque minuti;

.2 Il contenitore intermedio deve essere tenuto in sospensione da ogni coppia di dispositivi di sollevamento opposti, disposti diagonalmente, in modo che le forze di sollevamento vengano applicate verso il centro a 45° in verticale, per un periodo di cinque minuti.

5.9.2.4 La prova si intende superata se:

.1 Non vi sia stata perdita del contenuto;

.2 Non vi siano stati deterioramenti tali da rendere i contenitori intermedi insicuri per il trasporto.

5.9.3 Prova di impilamento.

5.9.3.1 Applicabilità:

per tutti i tipi di contenitori intermedi progettati per essere sovrapposti l'uno sull'altro, come prova di prototipo.

5.9.3.2 Preparazione dei contenitori intermedi alla prova.

Il contenitore intermedio deve essere riempito fino al suo peso lordo massimo ammissibile.

5.9.3.3 Metodo di prova.

Il contenitore intermedio deve essere sistemato sulla sua base su di un piano rigido e sottoposto ad un carico di prova sovrapposto uniformemente distribuito (ved. punto 5.9.3.4) come segue:

I contenitori intermedi del tipo 11H1, 21H1 e 31H1 devonò essere sottoposti alla prova per un periodo di 24 ore. I contenitori intermedi del tipo 11H2 e 31H2 devono essere sottoposti alla prova per 28 giorni alla temperatura di 40°C.

Tale carico deve essere applicato secondo uno dei metodi seguenti:

.1 uno o più contenitori intermedi dello stesso tipo riempiti fino al loro peso lordo massimo ammissibile per il trasporto e sovrapposti al contenitore intermedio in prova;

.2 pesi appropriati caricati su di una piattaforma piana o su una riproduzione della base del contenitore intermedio, che viene posta sul contenitore intermedio in prova.

5.9.3.4 Calcolo del carico di prova da sovrapporre.

Il carico da sistemare sul contenitore intermedio deve essere almeno 1,8 volte il peso lordo massimo ammissibile del numero di contenitori intermedi simili che possono essere sovrapposti al contenitore intermedio durante il trasporto.

5.9.3.5 La prova si intende superata se:

.1 Non vi sia stata perdita del contenuto;

.2 Non vi siano stati deterioramenti tali da rendere i contenitori intermedi insicuri per il trasporto.

5.9.4 Prova di tenuta stagna.

5.9.4.1 Applicabilità:

per tutti i tipi di contenitori intermedi menzionati al punto 5.5.1 come prova di prototipo e come prova iniziale e periodica.

5.9.4.2 Preparazione dei contenitori intermedi alla prova.

Le chiusure con sfiato devono essere sostituite da chiusure simili senza sfiato oppure quest'ultimo deve essere chiuso.

5.9.4.3 Metodo di prova e pressione da applicare.

La prova deve essere eseguita per almeno 10 minuti ad una pressione manometrica non inferiore a 20 kPa. La tenuta d'aria del contenitore intermedio deve essere determinata da un metodo adatto quale eseguire una prova differenziale di pressione atmosferica oppure immergere il contenitore intermedio in acqua. Nell'ultimo caso si deve applicare un fattore di correzione per la pressione idrostatica. Possono essere usati altri metodi ugualmente efficaci.

5.9.4.4 La prova si intende superata se non vi sia stata perdita del contenuto.

5.9.5 Prova di pressione idraulica.

5.9.5.1 Applicabilità:

per tutti i tipi di contenitori intermedi menzionati al punto 5.5.1, come prova di prototipo.

5.9.5.2 Preparazione dei contenitori intermedi alla prova.

I dispositivi di scarico di sicurezza e le chiusure con uno sfiato devono essere resi inoperanti oppure devono essere rimossi e le loro aperture chiuse.

5.9.5.3 Metodo di prova.

La prova deve essere eseguita per almeno 10 minuti applicando una pressione idraulica manometrica non inferiore a quella indicata nel punto 5.9.5.4. I contenitori intermedi non devono essere trattenuti meccanicamente durante la prova.

5.9.5.4 Pressioni da applicare:

.1 per i contenitori intermedi appartenenti alle categorie 21H1 e 21H2:

75 kPa (manometrica).

.2 per i contenitori intermedi appartenenti alle categorie 31H1 e 31H2:

una pressione superiore a:

.1 la pressione totale manometrica misurata nel contenitore intermedio (per esempio la tensione di vapore della materia contenuta e la pressione parziale dell'aria o di altri gas inerti, meno 100 kPa) a 55°C moltiplicata per un fattore di sicurezza di 1,5; questa pressione totale manometrica deve essere determinata sulla base del massimo grado di riempimento secondo quanto indicato nel punto 2.6.2 e ad una temperatura di riempimento di 15°C;

.2 1,75 volte la tensione di vapore a 50°C della materia che deve essere trasportata meno 100 kPa, ma con una pressione di prova minima di 100 kPa;

.3 1,5 volte la tensione di vapore a 55°C della materia che deve essere trasportata meno 100 kPa, ma con una pressione di prova minima di 100 kPa;

.4 due volte la pressione statica della materia che deve essere trasportata, con non meno del doppio della pressione statica dell'acqua.

5.9.5.5 La prova si intende superata se:

.1 Non vi sia stata perdita del contenuto;

.2 Non vi siano stati deterioramenti tali da rendere i contenitori intermedi insicuri per il trasporto.

5.9.6 Prova di caduta.

5.9.6.1 Applicabilità:

per tutti i tipi di contenitori intermedi, come prova di prototipo.

5.9.6.2 Preparazione dei contenitori intermedi alla prova.

Il contenitore intermedio deve essere riempito fino a non meno del 95% della sua capacità per materie solide oppure 98% per materie liquide a seconda del prototipo. Le valvole di sicurezza o analoghi dispositivi devono essere resi inoperanti o devono essere rimossi e le loro aperture chiuse. Il controllo dei contenitori intermedi deve essere eseguito quando la temperatura del campione di prova e del suo contenuto è stata portata a -18°C o inferiore. I liquidi utilizzati durante la prova devono essere mantenuti allo stato liquido, aggiungendo se necessario dell'anticongelante. Questo trattamento può essere evitato se i materiali in questione possiedono una duttilità e una resistenza alla rottura per trazione, a -18°C o inferiore, sufficienti.

5.9.6.3 Metodo di prova.

Il contenitore intermedio deve essere lasciato cadere sulla sua base, su una superficie orizzontale rigida, non elastica, liscia e piana in modo da assicurare che il punto di impatto avvenga sulla parte della base del contenitore intermedio considerata più vulnerabile.

5.9.6.4 Altezza di caduta.

Gruppo d'imballaggio II	Gruppo d'imballaggio III
1,2 m	0,8 m

Nota: Per i liquidi ved. anche il punto 2.4.2.3.

5.9.6.5 La prova si intende superata se:

Non vi sia stata perdita del contenuto. Una leggera fuoriuscita dalla chiusura sottoposta all'impatto non deve essere considerata negativamente purché non si verifichino ulteriori perdite.

5.10 Marcatura.

5.10.1 Ogni contenitore intermedio deve avere le marcature richieste nel punto 2.5.1.

5.10.2 Le marcature supplementari devono apparire nella sequenza qui riportata.

Capacità in litri a 20°C;

Tara in Kg;

Pressione (manometrica) di prova in kPa (o in bar) - se applicabile

Pressione massima di riempimento/scarico in kPa (o in bar) - se applicabile;

Data dell'ultima prova di tenuta stagna se applicabile (mese ed anno);

Data dell'ultimo controllo (mese ed anno).

5.11 **Requisiti operativi**

5.11.1 Il periodo d'uso consentito per il trasporto di liquidi pericolosi è di cinque anni dalla data di fabbricazione del contenitore, a meno che venga diversamente stabilito dal Ministero della Marina Mercantile.

5.11.2 Solo i contenitori intermedi che possiedono una appropriata resistenza alla pressione interna che si può sviluppare in normali condizioni di trasporto possono essere riempiti con liquidi. I contenitori intermedi marcati con la prova di pressione idraulica appropriata prescritta alla sezione 5.10 devono essere riempiti solo con liquidi che abbiano una tensione di vapore:

.1 tale che la pressione manometrica totale nel contenitore intermedio (per esempio la tensione di vapore della materia di riempimento più la pressione parziale dell'aria o di altri gas inerti, meno 100 kPa) a 55°C, determinata in base al massimo grado di riempimento come indicato nel punto 2.6.2 e ad una temperatura di riempimento di 15°C, non superi i 2/3 della pressione di prova marcata;

.2 a 50°C minore dei 4/7 della somma della pressione di prova marcata più 100 kPa;

.3 a 55°C minore dei 2/3 della somma della pressione di prova marcata più 100 kPa.

Allegato alla sezione 5

MATERIE E OGGETTI NON AMMESSI AL TRASPORTO IN CONTENITORI INTERMEDI IN PLASTICA RIGIDA

1 Materie delle classi 1, 2, 3.1*, 3.2*, 5.2, 6.2 e 7.

2 Materie rientranti nei criteri del gruppo d'imballaggio I.

3 Liquidi aventi una tensione di vapore superiore ai 110 kPa a 50°C o a 130 kPa a 55°C.

4 Liquidi di cui è vietato il trasporto in contenitori cisterna e in veicoli cisterna.

5 Liquidi per cui, quando permesso il trasporto in contenitori cisterna e in veicoli cisterna, la pressione minima di prova applicabile supera 400 kPa (4 bar).

6 Liquidi per cui, quando è ammesso il trasporto in contenitori cisterna e in veicoli cisterna, lo spessore minimo dell'involucro in acciaio dolce supera i valori indicati nelle norme relative al trasporto marittimo di tali liquidi in contenitori cisterna e in veicoli cisterna (circolari N.310474/MP e N.310476/MP del 1-8-1974 e successivi aggiornamenti).

7 Materie per cui nelle singole tabelle allegate alle norme particolari relative alle classi di merci pericolose sono ammessi soltanto imballaggi speciali, ad esempio bombole.

8 Materie che nelle tabelle di cui al precedente punto 7 hanno limiti di peso per motivi di sicurezza.

9 Materie con etichette di pericolo secondario oppure etichette di una delle classi indicate al precedente punto 1.

10 Materie che devono essere riscaldate a bordo.

11 Materie per cui non sono ammessi imballaggi di plastica rigida non protetti.

----

* Per liquidi con un punto di infiammabilità inferiore a 0°C (v.c.)

6. <u>Norme particolari per contenitori intermedi compositi con recipiente interno in plastica.</u>

6.1 Le presenti norme riguardano i seguenti tipi di contenitori intermedi compositi per il trasporto di solidi o liquidi:

11HZ1 contenitori intermedi compositi per solidi con recipiente interno in plastica rigida scaricati per gravità.

11HZ2 contenitori intermedi compositi per solidi con recipiente interno in plastica flessibile riempiti o scaricati per gravità.

21HZ1 contenitori intermedi compositi per solidi con recipiente interno in plastica rigida riempiti o scaricati sotto pressione.

21HZ2 contenitori intermedi compositi per solidi con recipiente interno in plastica flessibile riempiti o scaricati sotto pressione.

31HZ1 contenitori intermedi compositi per liquidi con recipiente interno in plastica rigida.

31HZ2 contenitori intermedi compositi per liquidi con recipiente interno in plastica flessibile. (ved. nota 2 Appendice 1)

6.1.2 Questi codici devono essere completati sostituendo la lettera Z con una lettera maiuscola secondo quanto indicato nel punto 2.2.2.1 -Tabella B- per indicare la natura del materiale usato per l'imballaggio esterno.

6.2 <u>Definizioni.</u>

6.2.1 <u>I contenitori intermedi compositi</u> sono costituiti da un equipaggiamento strutturale formato da un imballaggio esterno rigido che racchiude un recipiente interno in plastica con un equipaggiamento di servizio oppure altri equipaggiamenti strutturali. Questi contenitori sono costruiti in modo tale che, una volta assemblati, il recipiente interno e l'imballaggio esterno formino, e siano usati, come un'unica unità integrata la quale venga riempita, immagazzinata, trasportata e svuotata come tale.

6.2.2 <u>Per equipaggiamento strutturale</u> si intendono le parti di rinforzo, di fissaggio, di movimentazione, di protezione o di stabilizzazione e i pallet di base.

6.2.3 <u>Per equipaggiamento di servizio</u> si intendono i dispositivi di riempimento, di scarico e di sicurezza e gli strumenti di misurazione.

6.2.4 <u>Per peso lordo massimo ammissibile</u> si intende il peso del contenitore intermedio, il suo equipaggiamento di servizio e strutturale ed il peso massimo ammissibile.

6.2.5 Il termine "plastica", quando in questa sezione viene usato in riferimento a recipienti interni, include altri materiali polimeri quali la gomma e simili materiali.

6.3 Costruzione.

6.3.1 Generalità

6.3.1.1 Il recipientè interno non può essere utilizzato per funzioni di contenimento se privo di imballaggio esterno.

6.3.1.2 L'imballaggio esterno consiste normalmente in un materiale rigido formato in modo da proteggere il recipiente interno da danni fisici durante la movimentazione ed il trasporto, ma non è progettato per svolgere una funzione di contenimento. Esso può comprendere un pallet di base.

6.3.1.3 Un contenitore intermedio composito con un imballaggio esterno completamente chiuso deve essere progettato in modo che l'integrità del recipiente interno possa essere prontamente accertata dopo le prove di tenuta e la prova idraulica.

6.3.2 Recipiente interno.

6.3.2.1 Il recipiente interno deve essere fabbricato con materiale di plastica adeguato con caratteristiche note e di resistenza adeguata in relazione alla sua capacità ed all'uso a cui è destinato. Il materiale deve anche possedere un'adeguata resistenza all'invecchiamento e alla degradazione causati dalla materia contenuta e, dove pertinente, dalle radiazioni ultraviolette. Se del caso, si deve anche prendere in considerazione la bassa temperatura a cui puo essere sottoposto. Se la materia contenuta va a permeare il recipiente, cio non deve costituire un pericolo in normali condizioni di trasporto.

6.3.2.2 Dove sia richiesta una protezione contro le radiazioni ultraviolette, si deve provvedere all'aggiunta di nerofumo o di altri pigmenti o inibitori adatti.
Tali additivi devono risultare compatibili con il contenuto ed essere efficaci per tutta la vita del recipiente interno. Quando si fa uso di nerofumo, pigmenti o inibitori diversi da quelli usati nella fabbricazione del prototipo, si puo tralasciare un riesame se cambiamenti nel contenuto di nerofumo, di pigmento o di inibitore non intaccano le proprietà fisiche del materiale di costruzione.

6.3.2.3 Additivi che abbiano altro scopo oltre che la protezione contro le radiazioni ultraviolette possono venire inclusi nella composizione del materiale di plastica, purché questi non intacchino le proprietà fisiche o chimiche del materiale.

6.3.2.4 Nessun tipo di materiale di recupero, fatta eccezione per i residui o frammenti di produzione provenienti dallo stesso processo di fabbricazione, deve essere impiegato nella costruzione dei recipienti interni.

6.3.2.5 Ogni contenitore intermedio destinato al trasporto di liquidi deve essere dotato di un dispositivo di scarico idoneo a lasciare uscire una quantità di vapore sufficiente per impedire la rottura del recipiente interno, nel caso in cui questo sia sottoposto ad una pressione interna superiore a quella per cui era stato collaudato idraulicamente. Ciò si può ottenere tramite dispositivi di scarico convenzionali oppure tramite altri mezzi di costruzione.

6.3.3 **Imballaggio esterno**

6.3.3.1 La resistenza del materiale e la costruzione dell'imballaggio esterno devono essere commisurati alla capacità del contenitore intermedio composito ed al suo impiego.

6.3.3.2 L'imballaggio esterno deve essere privo di qualsiasi sporgenza che possa danneggiare il recipiente interno.

6.3.3.3 L'imballaggio esterno in acciaio o in alluminio deve essere fabbricato con un materiale di spessore adeguato.

6.3.3.4 L'imballaggio esterno in legno naturale deve essere fabbricato con legno ben stagionato, commercialmente asciutto e privo di difetti che possano indebolire la resistenza di qualsiasi parte dell'imballaggio. La parte superiore ed il fondo possono essere fabbricati con legno ricostituito resistente all'acqua quale pannello di truciolato, pannello di particelle o altri tipi adatti.

6.3.3.5 L'imballaggio esterno in compensato deve essere fabbricato con truciolato di compensato ben stagionato tagliato per rotazione, tagliato a fogli o segato, commercialmente asciutto e privo di difetti tali da diminuire sensibilmente la resistenza dell'imballaggio. Tutti i fogli di compensato adiacenti devono essere incollati con adesivi resistenti all'acqua. Insieme al compensato si possono usare altri materiali adatti per la fabbricazione degli imballaggi. Gli imballaggi devono essere ben inchiodati o fissati negli angoli o alle estremità o devono essere assemblati tramite dispositivi ugualmente adatti.

6.3.3.6 Le pareti dell'imballaggio esterno in legno ricostituito devono essere anch'esse in legno ricostituito resistente all'acqua quale compensato, pannello di particelle od altro tipo di legno adatto. Le altre parti dell'imballaggio possono essere di un altro materiale adatto.

6.3.3.7 Per l'imballaggio esterno in cartone si deve usare cartone (singolo o a pareti multiple) forte, di buona qualità, solido od ondulato a due facce in relazione alla capacità dell'imballaggio ed al suo impiego.
La resistenza all'acqua della superficie esterna deve essere tale per cui l'aumento del peso, come determinato nella prova eseguita per 30 minuti tramite il metodo di Cobb per determinare l'assorbimento d'acqua, non sia superiore ai 155 g/m^2 - (ved. ISO International Standard 535-1976 (E)).
L'imballaggio deve possedere appropriate qualità di flessibilità. Il cartone deve essere tagliato, piegato senza rigature, e deve essere fornito di fessure in modo da permettere l'assemblamento senza screpolature, rotture superficiali o eccessivi piegamenti. La scanalatura di cartone ondulato deve essere incollata saldamente ai rivestimenti con adesivo resistente all'acqua.

6.3.3.8 Le estremità del cartone possono avere un bordo in legno oppure essere interamente in legno. Si possono rinforzare con asticelle di legno.

6.3.3.9 Le giunture di fabbricazione degli imballaggi in cartone devono essere fissate con un nastro, fatte combaciare ed incollate, oppure fatte combaciare e attaccate con pezzi metallici.
Le giunture fatte combaciare devono avere una sovrapposizione appropriata. Nelle chiusure dove si usa colla o nastro adesivo, si deve usare un adesivo resistente all'acqua.

6.3.3.10 Nel caso in cui l'imballaggio esterno sia in materiale plastico, devono essere applicate le disposizione indicate nei punti da 6.3.2.1 a 6.3.2.4.

6.3.4 Altro equipaggiamento strutturale

6.3.4.1 Ciascun pallet di base che costituisca parte integrale del contenitore intermedio e ogni pallet di base non integrale devono essere adatti alla movimentazione meccanica con il contenitore intermedio riempito fino al suo peso lordo massimo ammissibile.

6.3.4.2 I pallet come indicati al precedente punto 6.3.4.1, devono essere progettati in modo da evitare ogni sporgenza della base del contenitore intermedio che possa essere soggetta a danni nella movimentazione.

6.3.4.3 L'imballaggio esterno deve essere fissato ad un pallet amovibile per assicurare stabilità nella movimentazione e nel trasporto. Se si usa un pallet amovibile, la sua superficie superiore deve essere libera da sporgenze che possano danneggiare il contenitore intermedio.

6.3.4.4 Possono essere utilizzati dispositivi di rinforzo quali supporti in legno per aumentare la resistenza all'impilamento; tuttavia, essi devono essere esterni al recipiente interno.

6.3.4.5 In caso di contenitori intermedi progettati per l'impilamento, le superfici di sostegno devono essere tali da distribuire il carico in modo da garantire sicurezza. Tali contenitori intermedi devono essere progettati in modo che il carico non poggi sul recipiente interno.

6.4 Collaudo, certificazione e controlli.

I contenitori intermedi compositi devono essere sottoposti a:

.1 approvazione del tipo incluse prove di prototipo secondo quanto stabilito nel punto 6.5. In caso di esito positivo, l'approvazione deve essere certificata secondo quanto indicato nel punto 2.4.3;

.2 prove iniziali e periodiche secondo quanto stabilito nel punto 6.6;

.3 controlli secondo quanto stabilito nel punto 6.7.

6.5 **Prove di prototipo.**

6.5.1 Un contenitore intermedio per ogni prototipo, deve essere sottoposto alle prove secondo quanto stabilito nei paragrafi seguenti.

Prove	Vedere il punto	Tipi di contenitori intermedi	
		11HZ1, 11HZ2	21HZ1 21HZ2 31HZ1 31HZ2
Sollevamento dal fondo	6.9.1	richiesto 1/	richiesto 1/
Sollevamento dalla parte superiore	6.9.2	richiesto 1/	richiesto 1/
Impilamento	6.9.3	richiesto 2/	richiesto 2/
Prova di tenuta	6.9.4	non richiesto	richiesto
Pressione idraulica	6.9.5	non richiesto	richiesto
Caduta	6.9.6	richiesto	richiesto

1/ Quando i contenitori intermedi sono progettati per questo metodo di movimentazione si deve eseguire almeno una di queste prove (sollevamento dal fondo o dalla parte superiore).

2/ Quando i contenitori intermedi sono progettati per essere impilati.

6.5.2 Il Ministero della Marina Mercantile può permettere il collaudo selettivo dei contenitori intermedi che differiscono dai tipi collaudati solo per quanto riguarda le dimensioni e terne, per esempio con lievi riduzioni fino al 10%.

6.5.3 Se nelle prove si usano pallet amovibili, la relazione tecnica prevista nel punto 2.4.3.2 deve includere una descrizione tecnica dei pallet da usare.

6.6 **Prove iniziali e periodiche dei singoli contenitori intermedi.**

6.6.1 Ciascun contenitore intermedio deve corrispondere al prototipo. Tutti i contenitori intermedi per il trasporto di liquidi e quelli per il trasporto di solidi riempiti e scaricati sotto una pressione superiore a 10 kPa devono essere sottoposti alla prova di tenuta stagna.

6.6.2 La prova di tenuta stagna di cui in 6.6.1 deve essere ripetuta ad intervalli di tempo non superiori a due anni e mezzo.

6.6.3 I risultati delle prove devono essere riportati in rapporti di prova che devono essere conservati dal proprietario del contenitore intermedio.

6.7. Controlli

6.7.1 Ciascun contenitore intermedio deve essere controllato dall'ente che ha eseguito le prove per l'omologazione, prima di entrare in servizio, ed in seguito ad intervalli di tempo non superiori a cinque anni, per quanto riguarda:

.1 conformità al prototipo compresa la marcatura;

.2 condizioni interne ed esterne;

.3 corretto funzionamento dell'equipaggiamento di servizio.

6.7.2 Ciascun contenitore intermedio deve essere sottoposto a controllo visivo da parte dell'ente che ha eseguito le prove di omologazione o da altro ente riconosciuto dal Ministero della Marina Mercantile, ad intervalli di tempo non superiori a due anni e mezzo, per quanto riguarda:

.1 condizioni interne ed esterne;

.2 corretto funzionamento dell'equipaggiamento di servizio.

6.7.3 Il rapporto del controllo deve essere conservato dal proprietario almeno fino al controllo successivo.

6.7.4 Nel caso in cui la struttura di un contenitore intermedio venga danneggiata a seguito di un urto o per qualche altra causa, questa deve essere riparata e sottoposta a collaudo completo e a controllo come indicato nei punti 6.6.1 e 6.7.1.

6.8 Preparazione dei contenitori intermedi alla prova

6.8.1 Deve essere accertato che il materiale di plastica impiegato nella fabbricazione dei contenitori intermedi compositi soddisfi i requisiti indicati nei punti da 6.6.1 a 6.7.1.

6.8.2 Ciò puo essere ottenuto sottoponendo contenitori intermedi campioni ad una prova preliminare estesa per un lungo periodo di tempo, ad esempio sei mesi. Durante tale periodo i campioni vengono riempiti con le materie che sono destinati a contenere o con materie conosciute come aventi almeno lo stesso effetto di rottura per fatica, indebolimento o degradazione molecolare sul materiale di plastica in questione. In seguito i campioni devono essere sottoposti alle prove applicabili menzionate nei punti da 6.9.1 a 6.9.6.

6.8.3 Quando il comportamento del materiale di plastica è stato accertato con altri mezzi, la prova di compatibilità di cui al punto 6.8.2. puo non essere effettuata.

6.8.4 I contenitori intermedi compositi con imballaggio esterno in cartone devono essere condizionati per almeno 24 ore in un'atmosfera a temperatura controllata ed umidità relativa (u.r.). Esistono tre alternative delle quali deve essere scelta una. L'atmosfera ideale è 23° ± 2°C e 50% ± 2% u.r.
Le altre due alternative sono: 20° ± 2°C e 65% ± 2% u.r. oppure 27° ± 2°C e 65% ± 2% u.r.

6.9 Specificazioni per le prove.

6.9.1 Prova di sollevamento dal fondo.

6.9.1.1 Applicabilità:

per tutti i tipi di contenitori intermedi dotati di mezzi per il sollevamento dal fondo, come prova di prototipo.

6.9.1.2 Preparazione dei contenitori intermedi alla prova.

Il contenitore intermedio deve essere riempito fino a 1,25 volte il suo peso lordo massimo ammissibile, distribuendo il carico in modo uniforme.

6.9.1.3 Metodo di prova.

Il contenitore intermedio deve essere sollevato ed abbassato due volte da un carrello elevatore con le forche posizionate centralmente in modo che lo spazio tra di esse sia il 75% della lunghezza dal lato di entrata (a meno che i punti di entrata non siano fissi). Le forche devono penetrare per un 75% della profondità nella direzione di entrata. La prova deve essere ripetuta da ogni possibile direzione di entrata.

6.9.1.4 La prova si intende superata se:.

.1 Non vi sia stata perdita del contenuto;

.2 Non vi siano stati deterioramenti tali da rendere i contenitori intermedi e il pallet di base insicuri per il trasporto.

6.9.2 Prova di sollevamento dalla parte superiore.

6.9.2.1 Applicabilità:

per tutti i tipi di contenitori intermedi progettati per essere sollevati dalla parte superiore, come prova di prototipo.

6.9.2.2 Preparazione dei contenitori intermedi alla prova.

Il contenitore intermedio deve essere riempito fino a due volte il suo peso lordo massimo ammissibile.

6.9.2.3 Metodo di prova:

.1 Il contenitore intermedio deve essere tenuto in sospensione da ogni coppia di dispositivi di sollevamento opposti, disposti diagonalmente, in modo che le forze di sollevamento siano applicate verticalmente, per un periodo di cinque minuti;

.2 Il contenitore intermedio deve essere tenuto in sospensione da ogni coppia di dispositivi di sollevamento opposti, disposti diagonalmente, in modo che le forze di sollevamento siano applicate verso il centro a 45° in verticale, per un periodo di cinque minuti.

6.9.2.4 La prova si intende superata se:.

.1 Non vi sia stata perdita del contenuto;

.2 Non vi siano stati deterioramenti tali da rendere i contenitori intermedi e il pallèt di base insicuri per il trasporto.

6.9.3 <u>Prova di impilamento.</u>

6.9.3.1 Applicabilità:

per tutti i tipi di contenitori intermedi progettati per essere sovrapposti l'uno sull'altro, come prova di prototipo.

6.9.3.2 Preparazione dei contenitori intermedi alla prova.

Il contenitore intermedio deve essere riempito fino al suo peso lordo massimo ammissibile.

6.9.3.3 Metodo di prova.

Il contenitore intermedio deve essere sistemato sulla sua base su di un piano rigido e sottoposto ad un carico di prova sovrapposto uniformemente distribuito (ved. 6.9.3.4) come segue:

I contenitori intermedi del tipo 11HZ1, 21HZ1 e 31HZ1 devono essere sottoposti alla prova per un periodo di 24 ore.

I contenitori intermedi del tipo 11HZ2, 21HZ2 e 31HZ2 devono essere sottoposti alla prova per 28 giorni alla temperatura di 40°C.

Tale carico deve essere applicato secondo uno dei metodi seguenti:

.1 uno o più contenitori intermedi dello stesso tipo riempiti fino al loro peso lordo massimo ammissibile per il trasporto e sovrapposti al contenitore intermedio in prova;

.2 pesi appropriati caricati su una piattaforma piana o su una riproduzione della base del contenitore intermedio, che viene posta sul contenitore intermedio in prova.

6.9.3.4 Calcolo del carico di prova da sovrapporre.

Il carico da sistemare sul contenitore intermedio deve essere almeno 1,8 volte il peso lordo massimo ammissibile del numero di contenitori intermedi simili che possono essere sovrapposti al contenitore intermedio durante il trasporto.

6.9.3.5 La prova si intende superata se:

.1 Non vi sia stata perdita del contenuto;

.2 Non vi siano stati deterioramenti tali da rendere i contenitori intermedi e il pallet di base insicuri per il trasporto.

6.9.4 Prova di tenuta stagna.

6.9.4.1 Applicabilità:

per tutti i tipi di contenitori intermedi menzionati nel punto 6.5.1 come prova di prototipo e come prova iniziale e periodica.

6.9.4.2 Preparazione dei contenitori intermedi alla prova.

Le chiusure con sfiato devono essere sostituite da chiusure simili senza sfiato oppure esso deve essere chiuso.

6.9.4.3 Metodo di prova e pressione da applicare.

La prova deve essere eseguita per almeno 10 minuti ad una pressione manometrica non inferiore a 20 kPa. La tenuta d'aria del contenitore intermedio deve essere determinata da un metodo adatto quale eseguire una prova differenziale di pressione atmosferica oppure immergere il contenitore intermedio in acqua. Nell'ultimo caso si deve applicare un fattore di correzione per la pressione idrostatica. Possono essere usati altri metodi ugualmente efficaci.

6.9.4.4 La prova si intende superata se non vi sia stata perdita del contenuto.

6.9.5 Prova di pressione idraulica.

6.9.5.1 Applicabilità:

per tutti i tipi di contenitori intermedi menzionati al punto 6.5.1, come prova di prototipo.

6.9.5.2 Preparazione dei contenitori intermedi alla prova.

I dispositivi di scarico di sicurezza e le chiusure con sfiato devono essere resi inoperanti oppure devono essere rimossi e le loro aperture chiuse.

6.9.5.3 Metodo di prova.

La prova deve essere eseguita per almeno 10 minuti applicando una pressione idraulica manometrica non inferiore a quella indicata nel punto 6.9.5.4. I contenitori intermedi non devono essere trattenuti meccanicamente durante la prova.

6.9.5.4 Pressione da applicare:

.1 Per i contenitori intermedi appartenenti alle categorie 21HZ1 e 21HZ2:

75 kPa (manometrica);

.2 Per i contenitori intermedi appartenenti alle categorie 31HZ1 e 31HZ2:

una pressione superiore a:

.1 la pressione totale manometrica misurata nel contenitore intermedio (per esempio la tensione di vapore della materia contenuta e la pressione parziale dell'aria o di altri gas inerti, meno 100 kPa) a 55°C moltiplicata per un fattore di sicurezza di 1,5; questa pressione totale manometrica deve essere determinata sulla base del massimo grado di riempimento secondo quanto indicato nel punto 2.6.2 e ad una temperatura di riempimento di 15°C;

.2 1,75 volte la tensione di vapore a 50°C della materia che deve essere trasportata meno 100 kPa, ma con una pressione di prova minima di 100kPa;

.3 1,5 volte la tensione di vapore a 55°C della materia che deve essere trasportata meno 100 kPa, ma con una pressione di prova minima di 100 kPa;

.4 due volte la pressione statica della materia che deve essere trasportata, con non meno del doppio della pressione statica dell'acqua.

6.9.5.5 La prova si intende superata se:

.1 Non vi sia stata perdita del contenuto;

.2 Non vi siano stati deterioramenti tali da rendere i contenitori intermedi insicuri per il trasporto.

6.9.6 Prova di caduta.

6.9.6.1 Applicabilità:

per tutti i tipi di contenitori intermedi, come prova di prototipo.

6.9.6.2 Preparazione dei contenitori intermedi alla prova.

Il contenitore intermedio deve essere riempito con una quantità non inferiore al 95% della sua capacità per le materie solide, oppure non inferiore al 98% della sua capacità per le materie liquide, a seconda del prototipo. I dispositivi di scarico della pressione devono essere resi inoperanti e le loro aperture chiuse, o devono essere rimossi.
Il controllo dei contenitori intermedi deve essere eseguito quando la temperatura del campione sottoposto a prova e il suo contenuto sono stati portati ad una temperatura uguale o inferiore a -18°C. Quando i campioni di prova vengono preparati in questo modo, il condizionamento specificato al punto 6.8.4 può non essere effettuato. I liquidi utilizzati durante la prova devono essere mantenuti allo stato liquido, aggiungendo se necessario dell'anticongelante. Questo trattamento può essere evitato se i materiali in questione possiedono una duttilità e una resistenza alla rottura per trazione, a -18°C o inferiore , sufficienti.

6.9.6.3 Metodo di prova.

Il contenitore intermedio deve essere lasciato cadere sulla sua base, su una superficie orizzontale rigida, non elastica, liscia e piana in modo da assicurare che il punto di impatto avvenga sulla parte della base del contenitore intermedio considerata più vulnerabile.

6.9.6.4 Altezza di caduta.

Gruppo d'imballaggio II	Gruppo d'imballaggio III
1,2 m	0,8 m

Nota: Per i liquidi ved. anche il punto 2.4.2.3.

6.9.6.5 La prova si intende superata se non vi sia stata perdita del contenuto. Una leggera fuoriuscita dalla chiusura sottoposta all'impatto non deve essere considerata negativamente purché non si verifichino ulteriori perdite.

6.10 Marcatura.

6.10.1 Ogni contenitore intermedio deve avere le marcature richieste nel punto 2.5.1.

6.10.2 Le marcature supplementari devono apparire nella sequenza qui riportata:

Capacità in litri a 20°C;

Tara in kg;

Pressione (manometrica) di prova in kPa (o in bar), se applicabile;

Pressione massima di riempimento/scarico in kPa (o in bar), se applicabile;

Data dell'ultima prova di tenuta stagna, se applicabile (mese ed anno);

Data dell'ultimo controllo (mese ed anno).

6.11 Requisiti operativi.

6.11.1 Il periodo d'uso consentito per il trasporto di liquidi pericolosi e di cinque anni dalla data di fabbricazione del contenitore, a meno che venga diversamente stabilito dal Ministero della Marina Mercantile.

6.11.2 Solo i contenitori intermedi che possiedono una appropriata resistenza alla pressione interna che si puo sviluppare in normali condizioni di trasporto possono essere riempiti con liquidi. I contenitori intermedi marcati con la prova di pressione idraulica appropriata prescritta alla sezione 6.10 devono essere riempiti solo con liquidi che abbiano una tensione di vapore:

.1 tale che la pressione manometrica totale nel contenitore intermedio (per esempio la tensione di vapore della materia di riempimento più la pressione parziale dell'aria o di altri gas inerti, meno 100 kPa) a 55°C, determinata in base al massimo grado di riempimento secondo quanto indicato nella sezione 2.6.2 e ad una temperatura di riempimento di 15°C, non superi i 2/3 della pressione di prova marcata;

.2 a 50°C minore dei 4/7 della somma della pressione di prova marcata più 100 kPa;

.3 a 55°C minore dei 2/3 della somma della pressione di prova marcata più 100 kPa.

Allegato alla sezione 6

MATERIE E OGGETTI NON AMMESSI AL TRASPORTO IN CONTENITORI INTERMEDI COMPOSITI

1 Materie delle classi 1, 2, 3.1, 3.2*, 6.2 e 7.

2 Materie rientranti nei criteri del gruppo d'imballaggio I.

3 Liquidi aventi una tensione di vapore superiore a 110 kPa a 50°C o a 130 kPa a 55°C.

4 Liquidi di cui e vietato il trasporto in contenitori cisterna e in veicoli cisterna.

5 Liquidi per cui, quando è ammesso il trasporto in contenitori cisterna e in veicoli cisterna, la pressione minima di prova applicabile superi 400 kPa (4 bar).

6 Liquidi per cui, quando è ammesso il trasporto in contenitori cisterna e in veicoli cisterna, lo spessore minimo dell'involucro in acciaio dolce superi i valori indicati nelle norme relative al trasporto marittimo di tali liquidi in contenitori cisterna e in veicoli cisterna (circolari N° 310474/MP e N° 310476/MP del 1-8-1974 e successivi aggiornamenti).

7 Materie per cui nelle singole tabelle allegate alle norme particolari relative alle classi di merci pericolose sono ammessi soltanto imballaggi speciali, ad esempio bombole.

8 Materie che nelle tabelle di cui al precedente punto 7 hanno limiti di peso per motivi di sicurezza.

9 Materie con etichette di pericolo secondario oppure etichette di una delle classi indicate al precedente punto 1.

10 Materie che devono essere riscaldate a bordo.

----

* Per liquidi con un punto di infiammabilità inferiore a 0°C (v.c).

7 Norme particolari per contenitori intermedi in cartone.

7.1. Le presenti norme riguardano i contenitori intermedi in cartone, destinati al trasporto di solidi, che vengono riempiti o scaricati per gravità. I contenitori intermedi in cartone sono del tipo: 11G.

7.2 Definizioni.

7.2.1 I contenitori intermedi in cartone sono costituiti da un involucro in cartone con o senza coperchi superiori e inferiori indipendenti e, se necessario, da un rivestimento interno (ma non imballaggi interni) e da un appropriato equipaggiamento di servizio e strutturale.

7.2.2 Per involucro si intende il recipiente, comprese le aperture ed i relativi mezzi di chiusura.

7.2.3 Per rivestimento si intende una guaina o un sacco inseriti nell'involucro ma non formanti parte integrante di esso, compresa la chiusura delle rispettive aperture.

7.2.4 Per equipaggiamento di servizio si intende il dispositivo di riempimento e di scarico.

7.2.5 Per equipaggiamento strutturale si intendono le parti di rinforzo, di fissaggio, di movimentazione, di protezione e di stabilizzazione dell'involucro.

7.2.6 Per peso lordo massimo ammissibile si intende il peso del contenitore intermedio, il suo equipaggiamento strutturale e di servizio e il carico massimo ammissibile.

7.3. Costruzione.

7.3.1 I contenitori intermedi in cartone non comprendono dispositivi per il sollevamento dalla parte superiore.

7.3.2 Involucro

7.3.2.1 Deve essere impiegato cartone (singolo o a più strati) resistente, solido, di buona qualità, ondulato a doppia faccia, adatto alla capacità del contenitore intermedio e all'uso a cui è destinato. La resistenza all'acqua della superficie esterna deve essere tale per cui l'aumento del peso, come determinato nella prova eseguita per un periodo di 30 minuti tramite il metodo di Cobb per determinare l'assorbimento d'acqua, non risulti superiore a 155 g/m² (ved. ISO International Standard 535-1976 (E)).
Il cartone deve possedere appropriate qualità di flessibilità. Il cartone deve essere tagliato, piegato senza rigature, e deve essere fornito di scanalature in modo da permettere l'assemblamento senza screpolature, rotture superficiali o eccessivi piegamenti. La scanalatura di cartone ondulato deve essere incollata saldamente ai rivestimenti con adesivo resistente all'acqua.

7.3.2.2 Le pareti, compresa la parte superiore ed il fondo, devono avere una resistenza alla foratura minima di 15 J misurata in base alla ISO International Standard 3036-1975.

7.3.2.3 Le giunture di fabbricazione dei contenitori intermedi devono essere realizzate con un'appropriata sovrapposizione e devono essere fissate con nastro adesivo, incollate, attaccate con pezzi metallici o assicurate con altri mezzi ugualmente efficaci.
Nelle giunture dove si usa colla o nastro adesivo, l'adesivo deve essere resistente all'acqua. I pezzi metallici devono passare completamente attraverso tutti gli elementi per essere fissati e devono essere formati o protetti in modo che ogni rivestimento interno non possa essere corroso o forato da essi.

7.3.3 Rivestimento.

7.3.3.1 Il rivestimento deve essere realizzato con materiale adatto. La resistenza del materiale impiegato e la costruzione del rivestimento devono essere commisurate alla capacità del contenitore intermedio ed all'impiego a cui esso è destinato. Le giunture e le chiusure devono venire esaminate minuziosamente ed essere resistenti alla pressione e agli urti che potrebbero verificarsi nelle normali condizioni di movimentazione e di trasporto.

7.3.4 Equipaggiamento strutturale.

7.3.4.1 Ciascun pallet di base che costituisca parte integrale del contenitore intermedio deve essere adatto alla movimentazione meccanica con il contenitore intermedio riempito fino al suo peso lordo massimo ammissibile.

7.3.4.2 Il pallet o la superficie a contatto con la base del contenitore intermedio devono essere progettati in modo da evitare ogni sporgenza della base del contenitore intermedio che possa essere soggetta a danni nella movimentazione.

7.3.4.3 L'involucro deve essere fissato al pallet in modo da garantire stabilità nella movimentazione e nel trasporto.

7.3.4.4 Dispositivi di rinforzo quali sostegni in legno per aumentare la resistenza all'impilamento, possono essere impiegati ma devono essere esterni al rivestimento.

7.3.4.5 Nei contenitori intermedi progettati per l'impilamento la superficie di appoggio deve essere tale da distribuire il carico in modo da garantire sicurezza.

7.4 Collaudo e certificazione.

I contenitori intermedi in cartone devono essere sottoposti all'approvazione del tipo, incluse prove di prototipo secondo quanto stabilito nel punto 7.5. In caso di esito positivo, l'approvazione deve essere certificata secondo quanto indicato nel punto 2.4.3.

7.5 Prove di prototipo.

7.5.1 Un contenitore intermedio per ogni prototipo deve essere sottoposto alle prove secondo quanto stabilito nei paragrafi seguenti.

Prove	Vedere il punto	Tipo di contenitore intermedio 11G
Sollevamento dal fondo	7.6.1	richiesto
Impilamento	7.6.2	richiesto 1/
Caduta	7.6.3	richiesto

1/ Quando i contenitori intermedi sono progettati per l'impilamento.

7.5.2 Il Ministero della Marina Mercantile può permettere il collaudo selettivo dei contenitori intermedi che differiscono solo in minima parte dai tipi collaudati, per esempio con lievi riduzioni per quanto riguarda le dimensioni esterne fino al 10%.

7.5.3 I contenitori intermedi in cartone devono essere condizionati per almeno 24 ore in un'atmosfera a temperatura controllata ed umidità relativa (u.r.). Esistono tre alternative delle quali deve essere scelta una. L'atmosfera ideale è 23° ± 2°C e 50% ± 2% u.r.
Le altre due alternative sono: 20° ± 2°C e 65% ± 2% u.r. oppure 27° ± 2°C e 65% ± 2% u.r.

7.6 Specificazioni per la prova di prototipo.

7.6.1 Prova di sollevamento dal fondo.

7.6.1.1 Applicabilità:

per tutti i contenitori intermedi, come prova di prototipo.

7.6.1.2 Preparazione dei contenitori intermedi alla prova.

Il contenitore intermedio deve essere riempito fino a 1,25 volte il suo peso lordo massimo ammissibile, distribuendo il carico in modo uniforme.

7.6.1.3 Metodo di prova.

Il contenitore intermedio deve essere sollevato ed abbassato due volte da un carrello elevatore con le forche posizionate centralmente in modo che lo spazio tra di esse sia il 75% della lunghezza del lato di entrata (a meno che i punti di entrata non siano fissi). Le forche devono penetrare per un 75% della profondità nella direzione di entrata. La prova deve essere ripetuta da ogni possibile direzione di entrata.

7.6.1.4 La prova si intende superata se:

.1 Non vi sia stata perdita del contenuto;

.2 Non vi siano stati deterioramenti tale da rendere i contenitori intermedi compreso il pallet di base insicuri per il trasporto.

7.6.2 <u>Prova di impilamento.</u>

7.6.2.1 Applicabilità:

per tutti i tipi di contenitori intermedi progettati per essere sovrapposti l'uno sull'altro, come prova di prototipo.

7.6.2.2 Preparazione dei contenitori intermedi alla prova.

Il contenitore intermedio deve essere riempito fino al suo peso lordo massimo ammissibile.

7.6.2.3 Metodo di prova.

Il contenitore intermedio deve essere sistemato sulla sua base su di un piano rigido e sottoposto ad un carico di prova sovrapposto uniformemente distribuito (ved. punto 7.6.2.4) per un periodo di 24 ore.

Questo carico deve essere sovrapposto secondo uno dei seguenti metodi:

.1 uno o più contenitori intermedi dello stesso tipo riempiti fino al loro peso lordo massimo ammissibile e sovrapposti sul contenitore intermedio in prova;

.2 pesi appropriati caricati su una piattaforma piana o su una riproduzione della base del contenitore intermedio, che viene posta sul contenitore intermedio di prova.

7.6.2.4 Calcolo del carico di prova da sovrapporre.

Il carico da sistemare sul contenitore intermedio deve essere almeno 1,8 volte il peso lordo massimo ammissibile del numero di contenitori intermedi simili che possono essere sovrapposti al contenitore intermedio durante il trasporto.

7.6.2.5 La prova si intende superata se:

.1 Non vi sia stata perdita del contenuto;

.2 Non vi siano stati deterioramenti tali da rendere i contenitori intermedi insicuri per il trasporto.

7.6.3 <u>Prova di caduta.</u>

7.6.3.1 Applicabilità:

per tutti i tipi di contenitori intermedi, come prova di prototipo.

7.6.3.2 Preparazione dei contenitori intermedi alla prova.

Il contenitore intermedio deve essere riempito fino a non meno del 95% della sua capacità a seconda del prototipo.

7.6.3.3 Metodo di prova.

Il contenitore intermedio deve essere lasciato cadere sulla sua base, su una superficie orizzontale rigida, non elastica, liscia e piana in modo da assicurare che il punto di impatto avvenga sulla parte della base del contenitore intermedio considerata più vulnerabile.

7.6.3.4 Altezza di caduta.

Gruppo d'imballaggio II	Gruppo d'imballaggio III
1,2 m	0,8 m

7.6.3.5 La prova si intende superata se non vi sia stata perdita del contenuto. Una leggera fuoriuscita dalla chiusura sottoposta all'impatto non deve essere considerata negativamente purché non si verifichino ulteriori perdite.

7.7 Marcatura.

7.7.1 Ogni contenitore intermedio deve avere le marcature richieste nel punto 2.5.1.

7.7.2 La marcatura supplementare deve riportare la tara in Kg, compreso il simbolo "Kg".

Allegato alla sezione 7

MATERIE E OGGETTI NON AMMESSI AL TRASPORTO IN CONTENITORI INTERMEDI IN CARTONE

1 Materie delle classi 1, 2, 3, 5.2, 6.2 e 7.

2 Materie rientranti nei criteri del gruppo di imballaggio I.

3 Materie aventi punto di fusione uguale o inferiore a 45°C.

4 Materie con etichette di pericolo secondario oppure etichette di una delle classi indicate al precedente punto 1.

5 Materie che nelle singole tabelle allegate alle norme particolari relative alle classi di merci pericolose hanno limiti di peso per motivi di sicurezza.

6 Materie aventi una tensione di vapore superiore a 10 kPa a 50°C.

8 Norme particolari per contenitori intermedi in legno

8.1 Le presenti norme riguardano i contenitori intermedi in legno per il trasporto di solidi riempiti o scaricati per gravità. I contenitori intermedi in legno sono dei seguenti tipi:

11C in legno naturale con rivestimento interno
11D in legno compensato con rivestimento interno
11F in legno ricostituito con rivestimento interno

8.2 Definizioni

8.2.1 I contenitori intermedi in legno sono costituiti da un involucro in legno rigido o pieghevole, da un rivestimento interno (ma non imballaggi interni) e da un appropriato equipaggiamento di servizio e strutturale.

8.2.2 Per involucro si intende il recipiente, comprese le aperture ed i relativi mezzi di chiusura.

8.2.3 Per rivestimento si intende una guaina o un sacco inseriti nell'involucro ma non formanti parte integrante di esso, compresa la chiusura delle rispettive aperture.

8.2.4 Per equipaggiamento di servizio si intende il dispositivo di riempimento e di scarico.

8.2.5 Per equipaggiamento strutturale si intendono le parti di rinforzo, di fissaggio, di movimentazione, di protezione e di stabilizzazione.

8.2.6 Per peso lordo massimo ammissibile si intende il peso del contenitore intermedio, il suo equipaggiamento strutturale e di servizio e il carico massimo ammissibile.

8.3 Costruzione

8.3.1 I contenitori intermedi in legno non comprendono dispositivi di sollevamento dalla parte superiore.

8.3.2 Involucro

8.3.2.1 La resistenza del materiale usato ed il metodo di costruzione devono essere appropriati alle capacità e all'impiego dei contenitori intermedi.

8.3.2.2 Il legno naturale deve essere ben stagionato e privo di difetti che possano diminuire la resistenza di ogni parte del contenitore intermedio. Ciascuna parte del contenitore intermedio deve consistere di un pezzo o essere equivalente.
Le parti sono considerate equivalenti ad un pezzo quando vengono usati:

1. un metodo adatto di assemblaggio con colla (come ad esempio la giuntura di Linderman, la giuntura a maschio e femmina, assi di rivestimento sovrapposte o giunto a sovrapposizione;

2. giuntura "di testa" con almeno due dispositivi di chiusura di metallo ondulato posti su ciascuna giuntura.

3. altri metodi ugualmente efficaci.

8.3.2.3 Gli involucri in legno compensato devono essere almeno a tre strati, i quali devono essere costituiti di un truciolato ben stagionato, tagliato per rotazione, tagliato a fogli o segato, commercialmente asciutto e privo di difetti tali da diminuire sensibilmente la resistenza dell'involucro. Tutti i fogli adiacenti devono essere incollati con adesivi resistenti all'acqua. Insieme al compensato si possono usare altri materiali adatti per la costruzione dell'involucro.

8.3.2.4 Gli involucri in legno ricostituito devono essere resistenti all'acqua come fogli di truciolato, pannello di particelle od altro tipo di legno adatto.

8.3.2.5 I contenitori intermedi devono essere inchiodati saldamente o assemblati da dispositivi altrettanto adeguati.

8.3.3 Rivestimento

8.3.3.1 Il rivestimento deve essere fabbricato con materiale adatto. La resistenza del materiale utilizzato e la costruzione del rivestimento devono essere appropriate alla capacità del contenitore intermedio e all'impiego. Le giunture ed i mezzi di chiusura devono essere esaminati minuziosamente e devono essere capaci di resistere alla pressione e agli urti che possono avvenire nelle normali condizioni di movimentazione e di trasporto.

8.3.4 Equipaggiamento strutturale

8.3.4.1 Ciascun pallet di base che costituisca parte integrale del contenitore intermedio deve essere adatto alla movimentazione meccanica con il contenitore intermedio riempito fino al suo peso lordo massimo ammissibile.

8.3.4.2 I pallet come indicati al precedente punto 8.3.4.1 devono essere progettati in modo da evitare ogni sporgenza della base del contenitore intermedio che possa essere soggetta a danni nella movimentazione.

8.3.4.3 L'involucro deve essere fissato al pallet in modo da garantire stabilità nella movimentazione e nel trasporto.

8.3.4.4 Si possono utilizzare dispositivi di rinforzo, quali puntelli in legno, per garantire una maggiore resistenza alla sovrapposizione, purché sistemati all'esterno del rivestimento.

8.3.4.5 Quando i contenitori intermedi sono progettati per l'impilamento la superficie di appoggio deve essere tale da distribuire il carico in modo da garantire sicurezza.

8.4 Collaudo e certificazione

I contenitori intermedi in legno devono essere sottoposti all'approvazione del tipo, incluse prove di prototipo secondo quanto stabilito nel punto 8.5. In caso di esito positivo, l'approvazione deve essere certificata secondo quanto indicato nel punto 2.4.3.

8.5 Prove di prototipo

8.5.1 Un contenitore intermedio per ogni prototipo deve essere sottoposto alle prove secondo quanto stabilito nei paragrafi seguenti:

Prove	Vedere il punto	Tipi di contenitori intermedi 11C, 11D, 11F
Sollevamento dal fondo	8.6.1	richiesto
Impilamento	8.6.2	richiesto 1/
Caduta	8.6.3	richiesto

1/ Quando i contenitori intermedi sono progettati per l'impilamento.

8.5.2 Il Ministero della Marina Mercantile può permettere il collaudo selettivo dei contenitori intermedi che differiscono solo in minima parte dai tipi collaudati, per esempio con lievi riduzioni per quanto riguarda le dimensioni esterne, fino al 10%.

8.6 Specificazioni per la prova di prototipo

8.6.1 Prova di sollevamento dal fondo.

8.6.1.1 Applicabilità:

per tutti i tipi di contenitori intermedi, come prova di prototipo.

8.6.1.2 Preparazione dei contenitori intermedi alla prova

Il contenitore intermedio deve essere riempito fino a 1,25 volte il suo peso lordo massimo ammissibile, distribuendo il carico in modo uniforme.

8.6.1.3 Metodo di prova.

Il contenitore intermedio deve essere sollevato ed abbassato due volte da un carrello elevatore con le forche posizionate centralmente in modo che lo spazio tra di esse sia il 75% della lunghezza del lato di entrata (a meno che i punti di entrata non siano fissi). Le forche devono penetrare per un 75% della profondità nella direzione di entrata. La prova deve essere ripetuta da ogni possibile direzione di entrata.

8.6.1.4 La prova si intende superata se:

.1 Non vi sia stata perdita del contenuto;

.2 Non vi siano stati deterioramenti tali da rendere i contenitori intermedi compreso il pallet di base insicuri per il trasporto.

8.6.2 Prova di impilamento

8.6.2.1 Applicabilità:

Per tutti i tipi di contenitori intermedi progettati per essere sovrapposti l'uno sull'altro, come prova di prototipo.

8.6.2.2 Preparazione dei contenitori intermedi alla prova.

Il contenitore intermedio deve essere riempito fino al suo peso lordo massimo ammissibile.

8.6.2.3 Metodo di prova.

Il contenitore intermedio deve essere sistemato sulla sua base su di un piano rigido e sottoposto ad un carico di prova sovrapposto uniformemente distribuito (ved. punto 8.6.2.4) per un periodo di 24 ore.

Questo carico deve essere sovrapposto secondo uno dei seguenti metodi:

.1 uno o più contenitori intermedi dello stesso tipo riempiti fino al loro peso lordo massimo ammissibile e sovrapposti sul contenitore intermedio in prova;

.2 pesi appropriati caricati su una piattaforma piana o su una riproduzione della base del contenitore intermedio, che viene posta sul contenitore intermedio in prova.

8.6.2.4 Calcolo del carico di prova da sovrapporre.

Il carico da sistemare sul contenitore intermedio deve essere almeno 1,8 volte il peso lordo massimo ammissibile del numero di contenitori intermedi simili che possono essere sovrapposti al contenitore intermedio durante il trasporto.

8.6.2.5 La prova si intende superata se:

.1 Non vi sia stata perdita del contenuto;

.2 Non vi siano stati deterioramenti tali da rendere i contenitori intermedi compreso il pallet di base insicuri per il trasporto.

8.6.3 Prova di caduta

8.6.3.1 Applicabilità:

per tutti i tipi di contenitori intermedi, come prova di prototipo.

8.6.3.2 Preparazione dei contenitori intermedi alla prova.

Il contenitore intermedio deve essere riempito fino a non meno del 95% della sua capacità a seconda del prototipo.

8.6.3.3 Metodo di prova.

Il contenitore intermedio deve essere lasciato cadere sulla sua base, su una superficie orizzontale rigida, non elastica, liscia e piana in modo da assicurare che il punto di impatto avvenga sulla parte della base del contenitore intermedio considerata più vulnerabile.

8.6.3.4 Altezza di caduta.

Gruppo d'imballaggio II	Gruppo d'imballaggio III
1,2 m	0,8 m

8.6.3.5 La prova si intende superata se non vi sia stata perdita del contenuto. Una leggera fuoriuscita dalla chiusura sottoposta all'impatto non deve essere considerata negativamente purché non si verifichino ulteriori perdite.

8.7 Marcatura.

8.7.1 Ogni contenitore intermedio deve avere le marcature richieste nel punto 2.5.1.

8.7.2 Le marcature supplementari devono mostrare la tara in Kg, compreso il simbolo "Kg".

Allegato alla sezione 8

MATERIE E OGGETTI NON AMMESSI AL TRASPORTO IN CONTENITORI INTERMEDI IN LEGNO

1 Materie delle classi 1, 2, 3, 5.2, 6.2 e 7.

2 Materie rientranti nei criteri del gruppo d'imballaggio I.

3 Materie aventi punto di fusione uguale o inferiore a 45°C.

4 Materie con etichette di pericolo secondario oppure etichette di una delle classi indicate al precedente punto 1.

5 Materie che nelle singole tabelle allegate alle norme particolari relative alle classi di merci pericolose hanno limiti di peso per motivi di sicurezza.

6 Materie aventi una tensione di vapore superiore a 10 kPa alla temperatura di 50°C

Appendice 1

ELENCO DELLE MATERIE LIQUIDE AMMESSE AL TRASPORTO IN CONTENITORI INTERMEDI

Spiegazione delle colonne

Colonna 1: Numero delle Nazioni Unite (UN no.) della materia.

Colonna 2: Appropriato nome di spedizione della materia.

p INQUINANTE MARINO
pp: FORTE INQUINANTE MARINO
INQUINANTE MARINO soltanto quando contenente una materia identificata come inquinante marino

Nota 1) La sigla N.A.S. significa " Non Altrimenti Specificato"

Colonna 3: classe e pericoli secondari.

Colonne 4, 5 e 6: tipi di contenitori intermedi.

3: metallico
5: in plastica rigida
6: composito, soltanto la categoria 31HZ1.

Nota 2) La categoria 31HZ2 non e ammessa per il trasporto di materie liquide.

X: ammmessa al trasporto.
non ammessa al trasporto.

Requisiti particolari richiamati nelle colonne (4), (5), (6) dell'Appendice 1

1 Materie ammesse solo se la tensione di vapore non supera 110 kPa a 50°C o 130 kPa a 55°C.

2 Non sono ammesse le materie che rientrano nei criteri del gruppo di imballaggio I.

3 Soltanto le materie che rientrano nei criteri del gruppo di imballaggio III.

4 Chiuso ermeticamente: chiuso in modo tale che sia impermeabile al vapore (Ved. Allegato 2 al decreto ministeriale del 26-5-85 relativo alle norme sugli imballaggi).

5 Soltanto con l'approvazione del Ministero della Marina Mercantile.

6 I contenitori intermedi devono essere dotati di un dispositivo o di uno sfiato per permettere la fuoriuscita durante il trasporto ed essere stivati con lo sfiato posizionato in alto.

7 Non sono ammesse aperture nella parte inferiore del contenitore.

8 Solo per materie aventi punto di infiammabilità uguale o superiore a 0°C (v.c.) e con l'approvazione del Ministero della Marina Mercantile.

9 Unità di carico di tipo chiuso da stivare in luogo facilmente accessibile.

10 E' ammesso soltanto il tipo 31HA1.

ELENCO DELLE MATERIE LIQUIDE AMMESSE AL TRASPORTO IN CONTENITORI INTERMEDI

N° ONU (1)	APPROPRIATO NOME di SPEDIZIONE (2)	CLASSE ED EVENTUALI PERICOLI SECONDARI (3)	TIPO di CONTENITORE INTERMEDIO		
			3 METALLICO (4)	5 PLASTICA RIGIDA (5)	6 COMPOSITO (31HZ1) (6)
1088	ACETALE	3.1	X4	-	-
1088	ACETALE	3.2	X4	X4,8	X4,8
1090	ACETONE	3.1	X4	-	-
1090	ACETONE in soluzione	3.2	X4	X4,8	X4,8
1091	OLI' di ACETONE	3.2	X4	X4,5,8	X4,5,8
1104	ACETATI di AMILE	3.3	X4	X4	X4
1105	ALCOOLI AMILICI	3.2	X4	X4,5	X4,5
1105	ALCOOLI AMILICI	3.3	X4	X4	X4
1106	AMILAMMINE	3.2	X4	X4,5	X4,5
1106	AMILAMMINE	3.3	X4	X4	X4
1107	CLORURI di AMILE	3.2	X4	X4,5	X4,5
1109	FORMIATI di AMILE	3.3	X4	X4	X4
1110	n-METILAMILCHETONE	3.3	X4	X4	X4
1111	AMIL MERCAPTANI p	3.2	X4	X4,5	X4,5
1112	NITRATI di AMILE	3.3	X4	X4	X4
1113	NITRITI di AMILE	3.1	X4	-	-
1113	NITRITI di AMILE	3.2	X4	X4,8	X4,8
1114	BENZENE	3.2	X4	-	-
1118	FLUIDI per FRENI IDRAULICI	3.2	X4	X4,5	X4,5
1118	FLUIDI per FRENI IDRAULICI	3.3	X4	X4	X4
1120	BUTANOLI	3.2	X4	X4,5	X4,5
1120	BUTANOLI	3.3	X4	X4	X4
1123	ACETATI di BUTILE	3.2	X4	X4,5	X4,5
1123	ACETATI di BUTILE	3.3	X4	X4	X4
1125	n-BUTILAMMINA	3.2	X4	-	-
1126	BROMURO di BUTILE	3.2	X4	X4,5	X4,5
1127	CLOROBUTANI	3.1	X1,4	-	-
1127	CLOROBUTANI (+)	3.2	X1,4	-	-
1128	FORMIATO di n-BUTILE	3.2	X4	X4,5	X4,5

(+) 1-CLOROBUTANO è [INQUINANTE MARINO]

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
1129	ALDEIDE BUTIRRICA	3.2	X4	-	-
1130	OLIO di CANFORA p	3.3	X4	X4	X4
1133	ADESIVI, contenenti liquido infiammabile (*)	3.1	X1,2,4	-	-
1133	ADESIVI, contenenti liquido infiammabile (*)	3.2	X1,4	X1,4,8	X1,4,8
1133	ADESIVI, contenenti liquido infiammabile (*)	3.3	X1,4	X1,4	X1,4
1134	CLOROBENZENE	3.3	X4	X4	X4
1135	CLORIDRINA ETILENICA	6.1 + 3	X4,5,7	X4,5,7	X4,5,7
1136	DISTILLATI del CARBON FOSSILE, infiammabili	3.2	X4	X4,8	X4,8
1136	DISTILLATI del CARBON FOSSILE, infiammabili	3.3	X4	X4	X4
1139	SOLUZIONI per RIVESTIMENTI (*)	3.2	X4	X4,8	X4,8
1139	SOLUZIONI per RIVESTIMENTI (*)	3.3	X4	X4	X4
1143	ALDEIDE CROTONICA, stabilizzata p	3.2	X4	X4,5	X4,5
1145	CICLOESANO	3.1	X4	-	-
1146	CICLOPENTANO	3.1	X4	-	-
1147	DECAIDRONAFTALINA (cis-,trans-)	3.3	X4	X4	X4
1148	ALCOOL di DIACETONE	3.3	X4	X4	X4
1149	ETERI DIBUTILICI	3.3	X4	X4	X4
1150	1,2-DICLOROETILENE	3.2	X4	X4,5	X4,5
1152	DICLOROPENTANI	3.3	X4	X4	X4
1153	ETERE DIETILICO del GLICOL ETILENICO	3.3	X4	X4	X4
1154	DIETILAMMINA	3.1 + 8	X4	-	-
1156	DIETILCHETONE	3.2	X4	X4,5	X4,5
1157	DIISOBUTILCHETONE	3.3	X4	X4	X4
1158	DIISOPROPILAMMINA	3.2 + 8	X4	-	-
1159	ETERE ISOPROPILICO	3.1	X4	-	-
1160	DIMETILAMMINA in soluzione	3.1 + 8	X1,4	-	-
1160	DIMETILAMMINA in soluzione	3.2 + 8	X4	X4,8	X4,8
1161	CARBONATO DIMETILICO	3.2	X4	X4,5	X4,5
1165	DIOSSANO	3.2	X4	X4,5	X4,5
1169	ESTRATTI AROMATICI (*)	3.2	X4	X4,8	X4,8
1169	ESTRATTI AROMATICI (*)	3.3	X4	X4	X4
1170	ALCOOL ETILICO o SOLUZIONI	3.2	X4	X4,5	X4,5
1170	ALCOOL ETILICO o SOLUZIONI	3.3	X4	X4	X4

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
1171	ETERE MONOETILICO del GLICOL ETILENICO	3.3	X4	X4	X4
1172	ACETATO dell'ETERE MONOETILICO del GLICOL ETILENICO	3.3	X4	X4	X4
1173	ACETATO di ETILE	3.2	X4	-	-
1175	ETILBENZENE	3.2	X4	X4.5	X4.5
1176	BORATO di ETILE	3.2	X4	X4.5	X4.5
1177	ACETATO di 2-ETILBUTILE	3.3	X4	X4	X4
1178	2-ETILBUTIRALDEIDE	3.2	X4	X4.5	X4.5
1179	ETERE ETILBUTILICO	3.2	X4	-	-
1180	BUTIRRATO di ETILE	3.3	X4	X4	X4
1181	CLOROACETATO di ETILE	6.1 + 3	X4	X4.5	X4.5
1184	1,2-DICLOROETANO p	3.2 + 6.1	X4	X4.5	X4.5
1188	ETERE MONOMETILICO del GLICOL ETILENICO	3.3	X4	X4	X4
1189	ACETATO dell'ETERE MONOMETILICO DEL GLICOL ETILENICO	3.3	X4	X4	X4
1190	FORMIATO di ETILE	3.1	X4	-	-
1191	ETILESALDEIDI	3.3	X4	X4	X4
1192	LATTATO di ETILE	3.3	X4	X4	X4
1193	METILETILCHETONE	3.2	X4	-	-
1195	PROPIONATO di ETILE	3.2	X4	X4.5	X4.5
1197	ESTRATTI, ESSENZE LIQUIDE	3.2	X4	X4.8	X4.8
1197	ESTRATTI, ESSENZE LIQUIDE	3.3	X4	X4	X4
1198	FORMALDEIDE, soluzioni	3.3	X4	X4	X4
1199	FURFURALE	3.3	X4	X4	X4
1201	FUSELOLO	3.2	X4	X4.8	X4.8
1201	FUSELOLO	3.3	X4	X4	X4
1202	GASOLIO	3.3	X4	X4	X4
1203	CARBURANTI per motori (+)	3.1	X1,2,4	-	-
1206	EPTANI	3.2	X4	X4.5	X4.5
1207	n-ESALDEIDE	3.3	X4	X4	X4
1208	ESANI	3.1	X4	-	-
1210	INCHIOSTRI da stampa infiammabili	3.2	X4	X4.8	X4.8

(+) LA BENZINA addittivata contenente PIOMBO e' [INQUINANTE MARINO]

(1)	(2)		(3)	(4)	(5)	(6)
1210	INCHIOSTRI da stampa infiammabili		3.3	X4	X4	X4
1212	ALCOOL ISOBUTILICO		3.3	X4	X4	X4
1213	ACETATO di ISOBUTILE		3.2	X4	X4,5	X4,5
1214	ISOBUTILAMMINA		3.2 + 8	X4	-	-
1216	ISOOTTENE		3.2	X4	X4,8	X4,8
1219	ALCOOL ISOPROPILICO		3.2	X4	X4,5	X4,5
1220	ACETATO di ISOPROPILE		3.2	X4	X4,5	X4,5
1223	CHEROSENE		3.3	X4	X4	X4
1224	CHETONI	N.A.S. (*)	3.1	X1,2,4	-	-
1224	CHETONI	N.A.S. (*)	3.2	X1,2,4	X1,2,4,8	X1,2,4,8
1224	CHETONI	N.A.S. (*)	3.3	X1,4	X1,4	X1,4
1228	MERCAPTANI, o MISCELE,	N.A.S. N.A.S.(*)	3.1+6.1 (+)	X1,2,4,5	-	-
1228	MERCAPTANI, o MISCELE,	N.A.S N.A.S.(*)	3.2+6.1 (+)	X1,4	X1,4,8	X1,4,8
1228	MERCAPTANI, o MISCELE,	N.A.S N.A.S. (*)	3.3+6.1 (+)	X1,4	X1,4,5	X1,4,5
1229	OSSIDO di MESITILE		3.3	X4	X4	X4
1230	METANOLO		3.2 + 6.1	X4	X4,5	X4,5
1231	ACETATO di METILE		3.2	X4	-	-
1233	ACETATO di METILAMILE		3.3	X4	X4	X4
1234	METILALE		3.1	X4	-	-
1235	METILAMMINA, soluzioni		3.2 + 8	X1,4	X1,4,8	X1,4,8
1237	BUTIRRATO di METILE		3.2	X4	X4.5	X4.5
1245	METILISOBUTILCHETONE		3.2	X4	X4,5,8	X4,5,8
1246	METILISOPROPENILCHETONE stabilizzato		3.2	X4	X4,8	X4,8
1247	METACRILATO di METILE MONOMERO stabilizzato		3.2	X4	X4,5	X4,5
1248	PROPIONATO di METILE		3.2	X4	-	-
1249	METILPROPILCHETONE		3.2	X4	X4,5	X4,5
1251	METILVINILCHETONE		3.2	X4	-	-
1255	NAFTA, PETROLIO		3.1	X2,4	-	-
1255	NAFTA, PETROLIO		3.2	X2,4	X2,4,8	X2,4,8

(+) Se rientrano nei criteri di imballaggio del II gruppo per la classe 6.1

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
1256	NAFTA SOLVENTE	3.2	X4	X4,8	X4,8
1256	NAFTA SOLVENTE	3.3	X4	X4	X4
1257	BENZINA	3.1	X2,4	-	-
1262	OTTANI	3.2	X4	X4,8	X4,8
1263	VERNICI o PRODOTTI SIMILARI (*)	3.1	X1,2,4	-	-
1263	VERNICI o PRODOTTI SIMILARI (*)	3.2	X4	X4,8	X4,8
1263	VERNICI o PRODOTTI SIMILARI (*)	3.3	X4	X4	X4
1264	PARALDEIDE	3.3	X4	X4	X4
1266	PRODOTTI per PROFUMERIA (*)	3.2	X4	X4,8	X4,8
1266	PRODOTTI per PROFUMERIA (*)	3.3	X4	X4	X4
1267	PETROLIO GREGGIO	3.1	X2,4	-	-
1267	PETROLIO GREGGIO	3.2	X2,4	X2,4,8	X2,4,8
1267	PETROLIO GREGGIO	3.3	X4	X4	X4
1268	DISTILLATI di PETROLIO N.A.S. (*)	3.1	X1,2,4	-	-
1268	DISTILLATI di PETROLIO N.A.S. (*)	3.2	X1,2,4	X1,2,4,8	X1,2,4,8
1268	DISTILLATI di PETROLIO N.A.S. (*)	3.3	X4	X4	X4
1270	PETROLIO	3.1	X2,4	-	-
1270	PETROLIO	3.2	X2,4	X2,4,8	X2,4,8
1270	PETROLIO	3.3	X4	X4	X4
1271	SPIRITO DI PETROLIO	3.1	X2,4	-	-
1271	SPIRITO DI PETROLIO	3.2	X2,4	X2,4,8	X2,4,8
1272	OLIO di PINO	3.3	X4	X4	X4
1274	n-PROPANOLO	3.2	X4	X4,5	X4,5
1275	ALDEIDE PROPIONICA	3.1	X4	-	-
1276	ACETATO di n-PROPILE	3.2	X4	X4,5	X4,5
1279	1,2-DICLOROPROPANO p	3.2	X4	X4,5	X4,5
1281	FORMIATI di PROPILE	3.2	X4	X4,8	X4,8
1282	PIRIDINA	3.2+6.1+8	X4	X4,5	X4,5
1286	OLIO di COLOFONIA	3.2	X4	X4,8	X4,8
1286	OLIO di COLOFONIA	3.3	X4	X4	X4
1287	GOMMA IN SOLUZIONE (*)	3.2	X4	X4,8	X4,8

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
1287	GOMMA IN SOLUZIONE (*)	3.3	X4	X4	X4
1288	OLIO di SCISTO	3.2	X4	X4,8	X4,8
1288	OLIO di SCISTO	3.3	X4	X4	X4
1289	METILATO di SODIO in soluzione alcoolica	3.2	X4	X4,8	X4,8
1289	METILATO di SODIO in soluzione alcoolica	3.3	X4	X4	X4
1292	SILICATO di TETRAETILE	3.3	X4	X4	X4
1293	TINTURE MEDICINALI (*)	3.2	X4	X4,8	X4,8
1293	TINTURE MEDICINALI (*)	3.3	X4	X4	X4
1294	TOLUENE	3.2	X4	X4,5	X4,5
1296	TRIETILAMMINA	3.2 +*8	X4	-	-
1297	TRIMETILAMMINA, soluzioni	3.2 + 8	X4	-	-
1299	TREMENTINA p	3.3	X4	X4	X4
1300	SOSTITUTI della TREMENTINA (+)	3.2	X2,4	X2,4,8	X2,4,8
1300	SOSTITUTI della TREMENTINA (+)	3.3	X4	X4	X4
1301	ACETATO di VINILE, stabilizzato	3.2	X4	-	-
1304	VINIL ISOBUTILETERE, stabilizzato	3.2	X4	-	-
1306	CONSERVANTI per IL LEGNO (*)	3.2	X4	X4,8	X4,8
1306	CONSERVANTI per IL LEGNO (*)	3.3	X4	X4	X4
1307	XILENI	3.2	X4	X4,5	X4,5
1307	XILENI	3.3	X4	X4	X4
1445	CLORATO di BARIO in soluzione	5.1 + 6.1	X	-	-
1447	PERCLORATO di BARIO in soluzione	5.1 + 6.1	X	-	-
1454	NITRATO di CALCIO in soluzione al 50%	5.1	X	-	-
1455	PERCLORATO di CALCIO in soluzione	5.1	X	-	-
1459	CLORATO E CLORURO di MAGNESIO miscele in soluzione	5.1	X	-	-
1461	CLORATI INORGANICI N.A.S. in soluzione	5.1	X5	-	-
1470	PERCLORATO di PIOMBO p in soluzione	5.1 + 6.1	X	-	-
1474	NITRATO di MAGNESIO in soluzione al 60 %	5.1	X	-	-
1475	PERCLORATO di MAGNESIO in soluzione	5.1	X	-	-

(+) l'ACQUA RAGIA MINERALE e' [INQUINANTE MARINO]

(1)	(2)		(3)	(4)	(5)	(6)
1489	PERCLORATO di POTASSIO in soluzione		5.1	X	-	-
1502	PERCLORATO di SODIO in soluzione		5.1	X	-	-
1506	CLORATO di STRONZIO in soluzione		5.1	X	-	-
1508	PERCLORATO di STRONZIO in soluzione		5.1	X	-	-
1545	ISOTIOCIANATO di ALLILE stabilizzato		6.1 + 3	X4	-	-
1547	ANILINA		6.1	X	X	X
1556	COMPOSTI ARSENICALI N.A.S.	p	6.1 + 3	X2,4,5	X2,4,5	X2,4,5
1577	CLORODINITROBENZENI	p	6.1	X	X	X
1578	CLORONITROBENZENI	p	6.1	X	X	X
1579	CLORIDRATO di 4-CLORO-orto-TOLUIDINE		6.1	X	X	X
1590	DICLOROANILINE	p	6.1	X	X	X
1591	orto-DICLOROBENZENE	p	6.1	X	X	X
1594	SOLFATO DIETILICO		6.1	X4	-	-
1597	DINITROBENZENI		6.1 + 3	X4	X	X
1599	DINITROFENOLO in soluzione		6.1	X	X	X
1602	COLORANTI N.A.S. o INTERMEDI per COLORANTI N.A.S. (*)		6.1	X5	X5	X5
1603	BROMOACETATO di ETILE		6.1 + 3	X4	X4	X4
1604	ETILENDIAMMINA		8 + 3	X4	X4	X4
1605	DIBROMURO di ETILENE	p	6.1	X	X	X
1610	LIQUIDI ALOGENATI IRRITANTI N.A.S. (*)		6.1	X2,4	X2,4,5	X2,4,5
1611	TETRAFOSFATO ESAETILICO		6.1	X	X	X
1648	ACETONITRILE		3.2 + 6.1	X4	X4,5	X4,5
1656	CLORIDRATO di NICOTINA in soluzione		6.1	X	X	X
1658	SOLFATO di NICOTINA in soluzione		6.1	X	X	X
1662	NITROBENZENE		6.1	X	X	X

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
1664	NITROTOLUENI (orto-,meta-,para-)	6.1	X	X	X
1665	NITROXILENI (orto-,meta-,para-) p	6.1	X	X	X
1669	PENTACLOROETANO p	6.1	X	X	X
1686	ARSENITO di SODIO in soluzione p	6.1	X7	X5,7	X5,7
1690	FLUORURO di SODIO	6.1	X	X	X
1695	CLOROACETONE stabilizzato	6.1	X4	X4	X4
1697	CLOROACETOFENONE	6.1	X	X	X
1702	1,1,2,2-TETRACLOROETANO p	6.1	X	X	X
1704	DITIOPIROFOSFATO TETRAETILICO p	6.1	X	X	X
1708	TOLUIDINE (orto-,meta-)	6.1	X	X	X
1709	2,4-TOLUENDIAMMINA	6.1	X	X	X
1710	TRICLOROETILENE p	6.1	X	X	X
1711	XILIDINE	6.1	X	X	X
1715	ANIDRIDE ACETICA	8 + 3	X	X5	X5
1718	FOSFATO ACIDO di BUTILE	8	X	X	X
1719	LIQUIDI ALCALINI CAUSTICI N.A.S.(*)	8	X2	X2,5	X2,5
1729	CLORURO di ANISOILE	8	X4	X4	X4
1750	ACIDO CLOROACETICO	8	X	X	X
1757	FLUORURO di CROMO, soluzioni	8	X	X	X
1760	LIQUIDI CORROSIVI N.A.S. (*)	8	X2,4,5	X2,4,5	X2,4,5
1779	ACIDO FORMICO	8	X	X	X
1781	ESADECILTRICLOROSILANO	8	X4	X4	X4
1783	ESAMETILENDIAMMINA in soluzione	8 + 6.1	X	X5	X5
1791	IPOCLORITO di SODIO o di POTASSIO in soluzione con piu del 5% di cloro attivo	8	X6	X6	X6
1793	FOSFATO ACIDO di ISOPROPILE	8	X	X	X
1800	OTTADECILTRICLOROSILANO	8	X4	X4	X4
1802	ACIDO PERCLORICO (con non più del 50% di acido in peso)	8 + 5.1	X5,7	-	-
1803	ACIDO FENOLSOLFONICO	8	X	X	X
1805	ACIDO FOSFORICO	8	X	X	X
1811	BIFLUORURO di POTASSIO in soluzione	8 +6.1	X4	X4	X4

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
1812	FLUORURO di POTASSIO in soluzione	6.1	X	X	X
1814	IDROSSIDO di POTASSIO in soluzione	8	X	X	X
1819	ALLUMINATO di SODIO in soluzione	8	X	X	X
1824	IDROSSIDO di SODIO in soluzione	8	X	X	X
1833	ACIDO SOLFOROSO	8	X	X	X
1835	IDROSSIDO di TETRAMETILAMMONIO in soluzione	8	X	X	X
1837	CLORURO di TIOFOSFORILE	8	X4,5,7	-	-
1840	CLORURO di ZINCO in soluzione p	8	X	X	X
1843	DINITRO-orto-CRESOLATO di AMMONIO in soluzione p	6.1	X	X	X
1846	TETRACLORURO di CARBONIO	6.1	X	X	X
1848	ACIDO PROPIONICO	8	X	X	X
1849	SOLFURO di SODIO IDRATO (con almeno il 30% di acqua)	8	X	X	X
1862	CROTONATO di ETILE	3.2	X4	X4,5	X4,5
1863	CARBURANTI per AVIAZIONE	3.2	X2,4	X2,4,8	X2,4,8
1864	GAS CONDENSATI da idrocarburi (*)	3.2	X4	X4,8	X4,8
1866	RESINA in SOLUZIONE, infiammabile	3.2	X4	X4,8	X4,8
1866	RESINA in SOLUZIONE, infiammabile	3.3	X4	X4	X4
1886	CLORURO di BENZILIDENE	6.1	X4	X4	X4
1887	BROMOCLOROMETANO	6.1	X	X	X
1888	CLOROFORMIO p	6.1	X	X	X
1897	TETRACLOROETILENE p	6.1	X	X	X
1898	IODURO di ACETILE	8	X4,5,7	-	-
1902	FOSFATO ACIDO di DIISOTTILE	8	X	X	X
1903	LIQUIDI DISINFETTANTI, CORROSIVI N.A.S. (*)	8	X2	X2	X2
1908	CLORITO di SODIO in soluzione con più del 5% di cloro attivo	8	X	X	X
1914	n-BUTILPROPIONATO	3.3	X4	X4	X4
1915	CICLOESANONE	3.3	X4	X4	X4
1916	2,2-DICLORODIETILETERE	6.1 + 3	X4	X4	X4
1917	ACRILATO di ETILE, stabilizzato p	3.2	X4	X4,5	X4,5
1918	CUMENE	3.3	X4	X4	X4
1919	ACRILATO di METILE, stabilizzato	3.2	X4	-	-

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
1920	NONANI	3.3	X4	X4	X4
1922	PIRROLIDINA	3.2 + 8	X4	X4.5	X4.5
1938	ACIDO BROMOACETICO, in soluzione	8	X5.7	-	-
1940	ACIDO TIOGLICOLICO	8	X	X	X
1986	ALCOOLI TOSSICI N.A.S.(*)	3.1 + 6.1	X1,2,4,5	-	-
1986	ALCOOLI TOSSICI N.A.S.(*)	3.2 + 6.1	X1,2,4,5	X1,2,4,8	X1,2,4,8
1987	ALCOOLI N.A.S. (*)	3.1	X1,2,4	-	-
1987	ALCOOLI N.A.S. (*)	3.2	X1,2,4	X1,2,4,8	X1,2,4,8
1987	ALCOOLI N.A.S. (*)	3.3	X1,4	X1,4	X1,4
1988	ALDEIDI TOSSICHE N.A.S. (*)	3.1 + 6.1	X1,2,4,5	-	-
1988	ALDEIDI TOSSICHE N.A.S. (*)	3.2 + 6.1	X1,2,4,5	X1,2,4,8	X1,2,4,8
1989	ALDEIDI N.A.S. (*)	3.1	X1,2,4	-	-
1989	ALDEIDI N.A.S. (*)	3.2	X1,2,4	X1,2,4,8	X1,2,4,8
1989	ALDEIDI N.A.S. (*)	3.3	X1,4	X1,4	X1,4
1992	LIQUIDI INFIAMMABILI,TOSSICI, N.A.S.(*)	3.1 + 6.1	X1,2,4,5,7	-	-
1992	LIQUIDI INFIAMMABILI,TOSSICI, N.A.S.(*)	3.2 + 6.1	X1,2,4,5,7	X1,2,4,7,8	X1,2,4,7,8
1993	LIQUIDI INFIAMMABILI N.A.S.(*)	3.1	X1,2,4	-	-
1993	LIQUIDI INFIAMMABILI N.A.S.(*)	3.2	X1,2,4	X1,2,4,7,8	X1,2,4,7,8
1993	LIQUIDI INFIAMMABILI N.A.S.(*)	3.3	X1,4	X1,4	X1,4
1999	CATRAMI LIQUIDI (*)	3.2	X4	X4,8	X4,8
1999	CATRAMI LIQUIDI (*)	3.3	X4	X4	X4
2014	ACQUA OSSIGENATA in soluzione tra il 20% e il 60% in volume	5.1 + 8	X6	-	X6
2019	CLOROANILINE	6.1	X	X	X
2021	CLOROFENOLI p	6.1	X	X	X
2022	ACIDO CRESILICO p	6.1	X	X	X
2023	EPICLORIDRINA	6.1 + 3	X4,5	X4,5	X4,5
2024	COMPOSTI del MERCURIO N.A.S. pp	6.1	X2,5	X2,5	X2,5
2030	IDRAZINA IDRATA o in soluzione con non piu' del 64% in peso di idrazina	8 + 6.1	X4.5.7	X4.5.7	X4.5.7

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
2038	DINITROTOLUENI	6.1	X	X	X
2045	ISOBUTIRRALDEIDE	3.1	X4	-	-
2046	CIMENI (orto-, meta-, para-)	3.3	X4	X4	X4
2047	DICLOROPROPENI p	3.3	X4	X4	X4
2048	DICICLOPENTADIENE	3.3	X4	X4	X4
2049	DIETILBENZENI (orto-, meta-, para-)	3.3	X4	X4	X4
2050	DIISOBUTILENE COMPOSTI ISOMERICI	3.2	X4	X4,8	X4,8
2051	N,N-DIMETILETANOLAMMINA	3.3	X4	X4	X4
2052	DIPENTENE	3.3	X4	X4	X4
2053	METIL ISOBUTIL CARBINOLO	3.3	X4	X4	X4
2054	MORFOLINA	3.3	X4	X4	X4
2055	STIRENE MONOMERO, stabilizzato p	3.3	X4	X4	X4
2056	TETRAIDROFURANO	3.1	X4	-	-
2056	TETRAIDROFURANO	3.2	X4	X4,8	X4,8
2057	TRIMERO di PROPILENE	3.2	X4	X4,8	X4,8
2057	TRIMERO di PROPILENE	3.3	X4	X4	X4
2058	VALERALDEIDI	3.2	X4	X4,5	X4,5
2074	ACRILAMMIDE, soluzioni	6.1	X	X	X
2075	TRICLOROACETALDEIDE anidra stabilizzata	6.1	X4	-	-
2076	CRESOLI (orto-,meta-,para-) p	6.1	X	X	X
2077	alfa-NAFTILAMMINA	6.1	X	X	X
2078	DIISOCIANATO di TOLUENE	6.1	X4	-	-
2079	DIETILENTRIAMMINA	8	X	X	X
2205	ADIPONITRILE	6.1	X	X	X
2206	ISOCIANATI N.A.S. o ISOCIANATI in soluzione N.A.S. (*) (punto di infiammabilita' superiore a 61 °C v.c. e punto di ebollizione uguale o superiore a 300 °C)	6.1	X4,5,7	-	-
2207	ISOCIANATI N.A.S. o ISOCIANATI in soluzione N.A.S.(*) (punto di ebollizione inferiore a 300 °C)	6.1	X5	X5	X5
2209	FORMALDEIDE, soluzioni	9	X4	X4	X4
2218	ACIDO ACRILICO stabilizzato	8 + 3	X4	X4,5	X4,5
2219	ETERE ALLILGLICIDILICO	3.3	X4	X4	X4
2222	ANISOLO	3.3	X4	X4	X4
2224	BENZONITRILE	6.1	X4	X4	X4

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
2225	CLORURO di BENZOSOLFONITRILE	8	X	X	X
2226	BENZOTRICLORURO	8	X4,5,7	-	-
2227	METACRILATO di n-BUTILE, stabilizzato	3.3	X4	X4	X4
2228	BUTILFENOLI p	6.1	X	X	X
2232	ALDEIDE CLOROACETICA	6.1	X4	X4	X4
2234	CLOROBENZOTRIFLUORURI (orto-, meta-, para-)	3.3	X4	X4	X4
2235	CLORURO di para-CLOROBENZOILE p	6.1	X	X	X
2238	CLOROTOLUENI (orto-,meta-,para-) p	3.3	X4	X4	X4
2239	CLOROTOLUIDINE (orto-, meta-, para-)	6.1	X	X	X
2241	CICLOEPTANO	3.2	X4	X4,8	X4,8
2242	CICLOEPTENE	3.2	X4	X4,8	X4,8
2243	ACETATO di CICLOESILE	3.3	X4	X4	X4
2244	CICLOPENTANOLO	3.3	X4	X4	X4
2245	CICLOPENTANONE	3.3	X4	X4	X4
2246	CICLOPENTENE	3.1	X4	-	-
2247	n-DECANO	3.3	X4	X4	X4
2248	n-DIBUTILAMMINA	8 + 3	X4	X4	X4
2251	DICICLOEPTADIENE, stabilizzato	3.1	X4	-	-
2251	DICICLOEPTADIENE, stabilizzato	3.2	X4	X4,8	X4,8
2252	DIMETOSSIETANO	3.2	X4	X4,5	X4,5
2253	N,N-DIMETILANILINA	6.1	X	X	X
2256	CICLOESENE	3.1	X4	-	-
2256	CICLOESENE	3.2	X4	X4,8	X4,8
2258	PROPILENDIAMMINA	8 + 3	X4	X4	X4
2259	TRIETILENTETRAMMINA	8	X	X	X
2260	TRIPROPILAMMINA	3.3 + 8	X4	X4	X4
2261	XILENOLI p	6.1	X	X	X
2262	CLORURO di N,N-DIMETILCARBAMMOILE	8	X4	X4	X4

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
2263	DIMETILCICLOESANI	3.2	X4	X4,5	X4,5
2264	DIMETILCICLOESILAMMINA	8 + 3	X4	X4	X4
2265	N,N-DIMETILFORMAMMIDE	3.3	X4	X4	X4
2267	CLORURO di DIMETILTIOFOSFORILE	8	X	X	X
2269	3,3'-IMINODIPROPILAMMINA	8	X	X	X
2270	ETILAMMINA, soluzioni	3.1 + 8	X1,4	-	-
2270	ETILAMMINA, soluzioni	3.2 + 8	X1,4	X1,4,8	X1,4,8
2271	ETILAMILCHETONI	3.3	X4	X4	X4
2272	N-ETILANILINA	6.1	X	X	X
2273	2-ETILANILINA	6.1	X	X	X
2274	N-ETIL-N-BENZILANILINA	6.1	X	X	X
2275	2-ETILBUTANOLO	3.3	X4	X4	X4
2276	2-ETILESILAMMINA	8 + 3	X4	X4	X4
2277	METACRILATO di ETILE	3.2	X4	X4,5	X4,5
2278	n-EPTENE	3.2	X4	-	-
2279	ESACLOROBUTADIENE pp	6.1	X	X	X
2281	ESAMETILENDIISOCIANATO	6.1	X4,5,7	-	-
2282	ESANOLI	3.3	X4	X4	X4
2283	METACRILATO di ISOBUTILE, stabilizzato	3.3	X4	X4	X4
2284	ISOBUTIRRONITRILE	3.2 + 6.1	X4	X4,5	X4,5
2285	ISOCIANATOBENZOTRIFLUORURI	6.1 + 3(+)	X4,5,7	-	-
2286	PENTAMETILEPTANO	3.3	X4	X4	X4
2287	ISOEPTENI	3.1	X4	-	-
2287	ISOEPTENI	3.2	X4	X4,8	X4,8
2289	ISOFORONDIAMMINA	8	X	X	X
2290	DIISOCIANATO di ISOFORONE	6.1	X	X	X
2293	4-METOSSI-4-METIL-2-PENTANONE	3.3	X4	X4	X4
2294	N-METILANILINA	6.1	X	X	X
2295	CLOROACETATO di METILE	6.1 + 3	X4	X4,5	X4,5
2296	METILCICLOESANO	3.2	X4	-	-

(+) Se il punto di infiammabilità è uguale o inferiore a 61 C (v.c.)

(1)	(2)		(3)	(4)	(5)	(6)
2297	METILCICLOESANONI		3.3	X4	X4	X4
2298	METILCICLOPENTANO		3.2	X4	-	-
2299	DICLOROACETATO di METILE		6.1	X	X	X
2300	2-METIL-5-ETILPIRIDINA	p	6.1	X	X	X
2301	2-METILFURANO		3.1	X4	-	-
2302	5-METILESAN-2-ONE		3.3	X4	X4	X4
2303	ISOPROPENILBENZENE	p	3.3	X4	X4	X4
2305	ACIDI NITROBENZENSOLFONICI (orto-, meta-,para-)		8	X	X	X
2306	NITROBENZOTRIFLUORURI	p	6.1	X	X	X
2307	3-NITRO-4-CLOROBENZO-TRIFLUORURO p		6.1	X	X	X
2309	OTTADIENE		3.2	X4	X4.5	X4.,5
2310	2,4-PENTANDIONE		3.3	X4	X4	X4
2311	FENETIDINE		6.1	X	X	X
2313	PICOLINE	(+)	3.3 + 8	X4	X4	X4
2319	IDROCARBURI TERPENICI N.A.S.(*)		3.3	X4	X4	X4
2320	TETRAETILPENTAMMINA		8	X	X	X
2321	TRICLOROBENZENI	p	6.1	X	X	X
2322	TRICLOROBUTENE	p	6.1	X4	X4	X4
2323	TRIETILFOSFITO		3.3	X4	X4	X4
2324	TRIISOBUTILENE		3.3	X4	X4	X4
2325	1,3,5-MESITILENE		3.3	X4	X4	X4
2326	TRIMETILCICLOESILAMMINA		8	X	X	X
2327	TRIMETILESAMETILENDIAMMINE		8	X	X	X
2328	DIISOCIANATO di TRIMETILESA-METILENE		6.1	X	X	X
2329	TRIMETILFOSFITO		3.3	X4	X4	X4
2330	n-UNDECANO		3.3	X4	X4	X4
2332	beta-ACETALDEIDE OSSIMA		3.3	X4	X4	X4
2333	ACETATO di ALLILE		3.2 + 6.1	X4	X4.5	X4.5
2335	ETERE ALLILETILICO		3.2 + 6.1	X4	-	-

(+) alfa e gamma - PICOLINE sono [INQUINANTI MARINI]

(1)	(2)		(3)	(4)	(5)	(6)
2338	BENZOTRIFLUORURO		3.2	X4	X4.5	X4.5
2339	2-BROMOBUTANO		3.2	X4	X4.5	X4.5
2340	2-BROMOETILETILETERE		3.2	X4	X4.8	X4.8
2341	1-BROMO-3-METILBUTANO		3.3	X4	X4	X4
2342	BROMOMETILPROPANI		3.2	X4	X4.8	X4.8
2343	2-BROMOPENTANO		3.2	X4	X4.5	X4.5
2344	2-BROMOPROPANO		3.2	X4	X4.5	X4.5
2345	3-BROMOPROPINO		3.2	X4	X4.5	X4.5
2346	BUTANDIONE		3.2	X4	X4.5	X4.5
2347	BUTIL MERCAPTANI		3.1	X4	-	-
2347	BUTIL MERCAPTANI		3.2	X4	X4.8	X4.8
2348	ACRILATO di n-BUTILE, stabilizzato		3.3	X4	X4	X4
2350	ETERE METIL-n-BUTILICO		3.2	X4	X4.8	X4.8
2351	NITRITI di BUTILE		3.2	X4	X4.8	X4.8
2351	NITRITI di BUTILE		3.3	X4	X4	X4
2352	ETERE BUTILVINILICO, stabilizzato		3.2	X4	-	-
2354	ETERE ETILCLOROMETILICO		3.2	X4	X4.8	X4.8
2358	CICLOOTTATETRAENE		3.2	X4	X4.8	X4.8
2359	DIALLILAMMINA		3.2 + 8	X4	X4.5	X4.5
2360	ETERE DIALLILICO		3.2 + 6.1	X4	-	-
2361	DIISOBUTILAMMINA		3.3	X4	X4	X4
2362	1,1-DICLOROETANO	p	3.2	X4	-	-
2364	n-PROPILBENZENE		3.3	X4	X4	X4
2366	DIETIL CARBONATO		3.3	X4	X4	X4
2367	alfa-METILVALERALDEIDE		3.2	X4	X4.5	X4.5
2368	alfa-PINENE	p	3.3	X4	X4	X4
2369	ETILENGLICOL MONOBUTILETERE		6.1	X	X	X
2370	1-ESENE		3.1	X4	-	-
2372	1,2-DI-(DIMETILAMMINO)ETANO		3.2	X4	X4.5	X4.5
2373	DIETOSSIMETANO		3.1	X4	-	-
2373	DIETOSSIMETANO		3.2	X4	-	-
2374	3,3-DIETOSSIPROPENE		3.2	X4	X4.5	X4.5
2375	SOLFURO di DIETILE		3.2	X4	-	-
2376	2,3-DIIDROPIRANO		3.2	X4	-	-

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
2377	1,1-DIMETOSSIETANO	3.1	X4	-	-
2377	1,1-DIMETOSSIETANO	3.2	X4	X4,8	X4,8
2378	2-DIMETILAMMINOACETONITRILE	3.3 + 6.1	X4	X4	X4
2379	1,3-DIMETILBUTILAMMINA	3.2 + 8	X4	X4,5	X4,5
2380	DIMETILDIETIOSSISILANO	3.2	X4	X4,5	X4,5
2381	DIMETIL DISOLFURO	3.2	X4	X4,5	X4,5
2383	DIPROPILAMMINA	3.2	X4	X4,5	X4,5
2384	DI-n-PROPILETERE	3.1	X4	-	-
2384	DI-n-PROPILETERE	3.2	X4	X4,8	X4,8
2385	ISOBUTIRRATO di ETILE	3.2	X4	X4,5	X4,5
2386	1-ETILPIPERIDINA	3.2 + 8	X4	X4,5	X4,5
2387	FLUOROBENZENE	3.2	X4	-	-
2388	FLUOROTOLUENI (orto-, meta-, para-)	3.2	X4	X4,5	X4,5
2390	2-IODOBUTANO	3.2	X4	X4,5	X4,5
2391	IODOMETILPROPANI	3.2	X4	X4,8	X4,8
2392	IODOPROPANI	3.3	X4	X4	X4
2393	FORMIATO di ISOBUTILE	3.2	X4	X4,5	X4,5
2394	PROPIONATO di ISOBUTILE	3.2	X4	X4,5	X4,5
2396	ALDEIDE METACRILICA	3.2 + 6.1	X4	X4,5	X4,5
2397	3-METIL-2-BUTANONE	3.2	X4	-	-
2398	ETERE METIL-terz-BUTILICO	3.1	X4	-	-
2399	1-METILPIPERIDINA	3.2 + 8	X4	X4,5	X4,5
2400	ISOVALERATO di METILE	3.2	X4	X4,8	X4,8
2401	PIPERIDINA	3.2 + 8	X4	X4,5	X4,5
2402	PROPANTIOLI	3.1	X4	-	-
2403	ACETATO di ISOPROPENILE	3.2	X4	X4,5	X4,5
2404	PROPIONITRILE	3.2 + 6.1	X4	X4,5	X4,5
2405	BUTIRRATO di ISOPROPILE	3.3	X4	X4	X4
2406	ISOBUTIRRATO di ISOPROPILE	3.2	X4	X4,5	X4,5
2409	PROPIONATO di ISOPROPILE	3.2	X4	X4,5	X4,5
2410	1,2,3,6-TETRAIDROPIRIDINA	3.2	X4	X4,5	X4,5
2411	BUTIRRONITRILE	3.2 + 6.1	X4	X4,5	X4,5

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
2412	TETRAIDROTIOFENE	3.2	X4	X4,5	X4,5
2413	orto-TITANATO di TETRAPROPILE	3.3	X4	X4	X4
2414	TIOFENE	3.2	X4	-	-
2416	TRIMETIL BORATO	3.2	X4	X4,8	X4,8
2427	CLORATO di POTASSIO, soluzioni	5.1	X	-	-
2428	CLORATO di SODIO, soluzioni	5.1	X	-	-
2429	CLORATO di CALCIO, soluzioni	5.1	X	-	-
2431	orto-ANISIDINA p	6.1	X	X	X
2432	N,N-DIETILANILINA	6.1	X	X	X
2436	ACIDO TIOACETICO	3.2	X4	X4,8	X4,8
2457	2,3-DIMETILBUTANO	3.1	X4	-	-
2458	ESADIENI	3.1	X4	-	-
2458	ESADIENI	3.2	X4	X4,8	X4,8
2461	METILPENTADIENI	3.1	X4	-	-
2470	FENILACETONITRILE	6.1	X	X	X
2474	TIOFOSGENE	6.1	X4	X4	X4
2478	ISOCIANATI N.A.S o SOLUZIONI di ISOCIANATI N.A.S.(*)	3.2 + 6.1	X4,5,7	-	-
2485	ISOCIANATO di n-BUTILE	3.2 + 6.1	X4,5,7	-	-
2486	ISOCIANATO di ISOBUTILE	3.2 + 6.1	X4,5,7	-	-
2487	ISOCIANATO di FENILE	6.1 + 3	X4	-	-
2488	ISOCIANATO di CICLOESILE	6.1 + 3	X4	-	-
2490	ETERE DICLOROISOPROPILICO	6.1	X	X	X
2491	ETANOLAMMINA e sue SOLUZIONI	8	X	X	X
2493	ESAMETILENIMMINA	3.2 + 8	X4	X4,5	X4,5
2496	ANIDRIDE PROPIONICA	8	X	X	X
2498	1,2,3,6-TETRAIDROBENZALDEIDE	3.3	X4	X4	X4

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
2501	OSSIDO di TRIS-(1-AZIRIDINIL)-FOSFINA, in soluzione	6.1	X	X	X
2502	CLORURO di n-VALERILE	8 + 3	X4	X4	X4
2504	TETRABROMOETANO p	6.1	X	X	X
2511	ACIDO alfa-CLOROPROPIONICO	8	X	X	X
2514	BROMOBENZENE	3.3	X4	X4	X4
2515	BROMOFORMIO p	6.1	X	X	X
2518	1,5,9-CICLODODECATRIENE	6.1	X	X	X
2520	CILCLOOTTADIENE	3.3	X4	X4	X4
2521	DICHETENE, stabilizzato	3.3	X4	X4	X4
2522	METACRILATO di DIMETILAMMINO-ETILE	6.1	X	X	X
2524	ORTOFORMIATO di ETILE	3.3	X4	X4	X4
2525	OSSALATO di ETILE	6.1	X	X	X
2526	FURFURILAMMINA	3.3 + 8	X4	X4	X4
2527	ACRILATO di ISOBUTILE, stabilizzato	3.3	X4	X4	X4
2528	ISOBUTIRRATO di ISOBUTILE	3.3	X4	X4	X4
2529	ACIDO ISOBUTIRRICO	3.3 + 8	X4	X4	X4
2530	ANIDRIDE ISOBUTIRRICA	3.3 + 8	X4	X4	X4
2531	ACIDO METACRILICO stabilizzato	8	X	X	X
2533	TRICLOROACETATO di METILE	6.1	X	X	X
2535	4-METILMORFOLINA	3.2 + 8	X4	X4,5	X4,5
2536	METILTETRAIDROFURANO	3.2	X4	-	-
2541	TERPINOLENE	3.3	X4	X4	X4
2542	TRIBUTILAMMINA	8	X	X	X
2552	IDRATO di ESAFLUOROACETONE	6.1	X	X	X
2553	NAFTA da CATRAME di CARBONE p	3.2	X4	X4,5	X4,5
2553	NAFTA da CATRAME di CARBONE p	3.3	X4	X4	X4
2554	CLORURO di METALLILE	3.2	X4	-	-
2560	2-METIL, 2-PENTANOLO	3.3	X4	X4	X4
2564	ACIDO TRICLOROACETICO in soluzione	8	X	X	X
2565	DICICLOESILAMMINA	8	X	X	X
2572	FENILIDRAZINA	6.1	X	X	X
2574	TRICRESILFOSFATO (con piu' del 3% di isomero -orto) pp	6.1	X	X	X

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
2579	PIPERAZINA in soluzione	8	X	X	X
2580	BROMURO di ALLUMINIO in soluzione	8	X	X	X
2581	CLORURO di ALLUMINIO in soluzione	8	X	X	X
2582	CLORURO FERRICO in soluzione	8	X	X	X
2586	ACIDI ALCHIL, ARIL o TOLUEN SOLFONICI, (con non piu del 5% di acido solforico libero)	8	X	X	X
2589	CLOROACETATO di VINILE	6.1 + 3	X4	X4,5	X4,5
2603	CICLOEPTATRIENE	3.2 + 6.1	X4	X4,5	X4,5
2607	DIMERO di ACROLEINA, stabilizzato	3.3	X4	X4	X4
2608	NITROPROPANI	3.3	X4	X4	X4
2609	BORATO TRIALLILICO	6.1	X4	X4	X4
2610	TRIALLILAMMINA	3.3 + 8	X4	X4	X4
2611	CLORIDRINA PROPILENICA	6.1 + 3	X4,5,7	X4,5,7	X4,5,7
2614	ALCOOL METALLILICO	3.3	X4	X4	X4
2615	ETERI ETILPROPILICI	3.1	X4	-	-
2616	BORATO di TRIISOPROPILE	3.2	X4	X4,5	X4,5
2616	BORATO di TRIISOPROPILE	3.3	X4	X4	X4
2617	2-METILCICLOESANOLO	3.3	X4	X4	X4
2618	VINILTOLUENI, stabilizzati (orto-, meta-, para-)	3.3	X4	X4	X4
2619	BENZILDIMETILAMMINA	8 + 3	X4	X4	X4
2620	BUTIRRATI di AMILE	3.3	X4	X4	X4
2621	ACETILMETILCARBINOLO	3.3	X4	X4	X4
2622	ALDEIDE GLICIDICA	3.3 + 6.1	X4	X4	X4
2648	1,2-DIBROMO-3 BUTANONE	6.1	X4,5	X4,5	X4,5
2650	1,1-DICLORO-1-NITROETANO	6.1	X4	X4	X4
2653	IODURO di BENZILE	6.1	X4	X4	X4
2656	CHINOLINA	6.1	X	X	X
2662	IDROCHINONE	6.1	X	X	X
2664	DIBROMOMETANO p	6.1	X	X	X
2666	CIANACETATO di ETILE	6.1	X	X	X
2667	BUTILTOLUENI (+)	6.1	X	X	X
2668	CLOROACETONITRILE	6.1 + 3	X4	X4,5	X4,5
2669	CLOROCRESOLI	6.1	X	X	X
2672	AMMONIACA in soluzione	8	X	X	X
2677	IDROSSIDO di RUBIDIO in soluzione	8	X	X	X

(+) Il para-terziario-BUTILTOLUENE e'un [INQUINANTE MARINO]

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
2679	IDROSSIDO di LITIO in soluzione	8	X	X	X
2681	IDROSSIDO di CESIO in soluzione	8	X	X	X
2683	SOLFURO di AMMONIO soluzioni	8+6.1+3 (+)	X4,5	-	-
2684	3-(DIETILAMMINO) PROPILAMMINA	8 + 3	X4	X4	X4
2685	N,N-DIETILETILENDIAMMINA	8 + 3	X4	X4	X4
2686	DIETILAMMINO ETANOLO	3.3	X	X	X
2688	1-CLORO-3-BROMOPROPANO	6.1	X	X	X
2689	alfa-MONOCLORIDRINA di GLICEROLO	6.1	X	X	X
2690	n-BUTIL,N-IMIDAZOLO	6.1	X	X	X
2693	BISOLFITI INORGANICI in soluzione N.A.S.(*)	8	X	X	X
2705	1-PENTOLO	8	X	X	X
2707	DIMETILDIOSSANI	3.3	X4	X4	X4
2708	BUTOSSILE	3.3	X4	X4	X4
2709	BUTILBENZENI p	3.3	X4	X4	X4
2710	DIPROPILCHETONE	3.3	X4	X4	X4
2711	meta-DIBROMOBENZENE	3.3	X4	X4	X4
2730	NITROANISOLI	6.1	X	X	X
2732	NITROBROMOBENZENI	6.1	X	X	X
2733	ALCHILAMMINE,infiammabili, corrosive N.A.S. o POLIALCHILAMMINE, infiammabili corrosive N.A.S. (*)	3.1 + 8	X1,2,4	-	-
2733	ALCHILAMMINE, infiammabili, corrosive N.A.S. o POLIALCHILAMMINE,infiammabili corrosive N.A.S. (*)	3.2 + 8	X1,2,4	X1,2,4,8	X1,2,4,8
2733	ALCHILAMMINE, infiammabili, corrosive N.A.S. o POLIALCHILAMMINE, infiammabili N.A.S. (*)	3.3 + 8	X4	X4	X4
2734	ALCHILAMMINE N.A.S. POLIALCHILAMMINE, N.A.S., corrosive infiammabili (*)	8 + 3	X2,4	X2,4	X2,4
2735	ALCHILAMMINE N.A.S.o POLIALCHILAMMINE,corrosive, N.A.S.	8	X2	X2	X2
2738	n-BUTIL,N-ANILINA	6.1	X	X	X
2739	ANIDRIDE BUTIRRICA	8	X	X	X
2742	CLOROFORMIATI N.A.S. con punto di infiammabilita non inferiore a 23 C (v.c.)(*)	6.1+8+3	X4,5,7	-	-
2743	CLOROFORMIATO di n-BUTILE	6.1+8+3	X4,5,7	-	-

(+) Se il punto di infiammabilità è uguale o inferiore a 61 C (v.c.)

(1)	(2)	(3)		(4)	(5)	(6)
2744	CLOROFORMIATO di CICLOBUTILE	6.1+8+3		X4,5,7	-	-
2745	CLOROFORMIATO di CLOROMETILE	6.1+8		X4,5,7	-	-
2746	CLOROFORMIATO di FENILE	6.1+8		X4,5,7	-	-
2747	CLOROFORMIATO di terz-BUTIL_ CICLOESILE	6.1		X	X	X
2748	CLOROFORMIATO di 2-ETILESILE	6.1+8		X4,5,7	-	-
2750	1,3-DICLORO-2-PROPANOLO	6.1		X	X	X
2751	CLORURO di DIETILTIOFOSFORILE	8		X	X	X
2752	1, 2-EPOSSI-3-ETOSSIPROPANO	3.3		X4	X4	X4
2753	N-ETIL, N-BENZILTOLUIDINE (orto-, meta-, para-)	6.1		X	X	X
2754	N-ETILTOLUIDINE	6.1+3	(+)	X4	X4,5	X4,5
2758	PESTICIDI A BASE di CARBAMMATI, infiammabili, tossici N.A.S.(*)	3.2+6.1		X2,4,5,7	X2,4,7,8	X2,4,7,8
2760	PESTICIDI A BASE di ARSENICO, infiammabili, tossici N.A.S.(*)	3.2+6.1		X2,4,5,7	X2,4,7,8	X2,4,7,8
2762	PESTICIDI A BASE di CLORURI ORGANICI, infiammabili,tossici N.A.S.(*)	3.2+6.1		X2,4,5,7	X2,4,7,8	X2,4,7,8
2764	PESTICIDI A BASE di TRIAZINA, infiammabili,tossici N.A.S.(*)	3.2+6.1		X2,4,5,7	X2,4,7,8	X2,4,7,8
2766	PESTICIDI A BASE di COMPOSTI FENOSSICI, infiammabili,tossici N.A.S.(*)	3.2+6.1		X2,4,5,7	X2,4,7,8	X2,4,7,8
2768	PESTICIDI A BASE di COMPOSTI FENILUREICI, infiammabili,tossici N.A.S.(*)	3.2+6.1		X2,4,5,7	X2,4,7,8	X2,4,7,8
2770	PESTICIDI A BASE di DERIVATI BENZOICI, infiammabili,tossici N.A.S.(*)	3.2+6.1		X2,4,5,7	X2,4,7,8	X2,4,7,8
2772	PESTICIDI A BASE di DITIO CARBAMMATI, infiammabili, tossici N.A.S.(*)	3.2+6.1		X2,4,5,7	X2,4,7,8	X2,4,7,8
2774	PESTICIDI A BASE di DERIVATI della FTALIMMIDE , infiammabili, tossici N.A.S.(*)	3.2+6.1		X2,4,5,7	X2,4,7,8	X2,4,7,8
2776	PESTICIDI A BASE di COMPOSTI DEL RAME, infiammabili,tossici N.A.S.(*)	3.2+6.1		X2,4,5,7	X2,4,7,8	X2,4,7,8
2778	PESTICIDI A BASE di COMPOSTI DEL MERCURIO, infiammabili, tossici N.A.S.(*)	3.2+6.1		X2,4,5,7	X2,4,7,8	X2,4,7,8
2780	PESTICIDI A BASE di SOSTITUTI DEL NITROFENOLO, infiammabili, tossici N.A.S.(*)	3.2+6.1		X2,4,5,7	X2,4,7,8	X2,4,7,8

(+) Se il punto di infiammabilita' è uguale o inferiore a 61 ºC (v.c.)

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
2782	PESTICIDI A BASE di DERIVATI del BIPERIDILIO, infiammabili, tossici N.A.S.(*)	3.2 + 6.1	X2,4,5,7	X2,4,7,8	X2,4,7,8
2784	PESTICIDI A BASE di COMPOSTI ORGANOFOSFORICI, infiammabili, tossici N.A.S.(*)	3.2 + 6.1	X2,4,5,7	X2,4,7,8	X2,4,7,8
2785	4-TIOPENTANALE	6.1	X4,5	-	-
2787	PESTICIDI A BASE di COMPOSTI ORGANICI DELLO STAGNO pp infiammabili, tossici N.A.S.	3.2 + 6.1	X2,4,5,7	X2,4,7,8	X2,4,7,8
2788	COMPOSTI ORGANICI DELLO STAGNO N.A.S. pp	6.1	X2,4	X2,4	X2,4
2789	ACIDO ACETICO GLACIALE o SOLUZIONI di ACIDO ACETICO (con più di 80% di acido in peso)	8 + 3 (+)	X4	X4	X4
2790	ACIDO ACETICO, soluzioni con più di 25% ma meno di 80% di acido in peso	8	X	X	X
2797	LIQUIDI ALCALINI per BATTERIE	8	X	X	X
2801	COLORANTI, CORROSIVI, N.A.S. o INTERMEDI, CORROSIVI, N.A.S. (*)	8 + 3	X4,5	X4,5	X4,5
2810	LIQUIDI tossici N.A.S. (*)	6.1	X2,4,5	X2,4,5	X2,4,5
2815	N-AMMINOETILPIPERAZINA	8	X	X	X
2817	BIFLUORURO di AMMONIO in soluzione	8 + 6.1	X4,5,7	X4,5,7	X4,5,7
2818	POLISOLFURI di AMMONIO in soluzione	8 + 6.1	X4,5	X4,5	X4,5
2819	FOSFATO ACIDO di AMILE	8	X	X	X
2820	ACIDO n-BUTIRRICO	8	X	X	X
2821	FENOLO, soluzioni	6.1	X	X	X
2822	2-CLOROPIRIDINA	6.1	X4	X4	X4
2826	CLOROTIOFORMIATO di ETILE p	8 + 3	X4	X4	X4
2829	ACIDO CAPROICO	8	X	X	X
2831	1,1,1-TRICLOROETANO p	6.1	X	X	X
2834	ACIDO ORTOFOSFORICO in soluzione	8	X	X	X
2838	VINILBUTIRRATO, stabilizzato	3.2	X4	X4,5	X4,5
2839	ALDOLO	6.1	X	X	X
2840	BUTIRRALDOSSIMA	3.3	X	X4	X4
2841	DI-n-AMILAMMINA	6.1	X4	X	X
2842	NITROETANO	3.3	X4	X4	X4
2849	3-CLORO, 1-PROPANOLO	6.1	X	X	X
2850	TETRAMERO di PROPILENE	3.3	X4	X4	X4

(+) Se il punto di infiammabilità è uguale o inferiore a 61 ºC (v.c.)

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
2872	DIBROMOCLOROPROPANI	6.1	X	X	X
2873	N,N-DI-n-BUTILAMMINOETANOLO	6.1	X	X	X
2874	ALCOOL FURFURILICO	6.1	X	X	X
2902	PESTICIDI, tossici, N.A.S. (*)	6.1	X2,4,5	X2,4,5	X2,4,5
2903	PESTICIDI, tossici, infiammabili, N.A.S.	6.1 + 3	X2,4,5	X2,4,5	X2,4,5
2904	CLOROFENATI pp	8	X5	X5	X5
2906	TRIISOCIANATOISOCIANURATO di ISOFORONEDIISOCIANATO in soluzione al 70% in peso	3.3	X4	X4	X4
2927	LIQUIDI TOSSICI, CORROSIVI N.A.S. (*)	6.1 + 8	X2,4,5	X2,4,5	X2,4,5
2929	LIQUIDI TOSSICI, INFIAMMABILI N.A.S (*).	6.1 + 3	X2,4,5	X2,4,5	X2,4,5
2933	METIL 2-CLOROPROPIONATO	3.3	X4	X4	X4
2934	ISOPROPIL 2-CLORO-PROPIONATO	3.3	X4	X4	X4
2935	ETIL 2-CLOROPROPIONATO	3.3	X4	X4	X4
2936	ACIDO TIOLATTICO	6.1	X	X	X
2937	ALCOOL alfa-METILBENZILICO	6.1	X	X	X
2938	BENZOATO di METILE	6.1	X	X	X
2941	FLUOROANILINE	6.1	X	X	X
2942	2-TRIFLUOROMETILANILINA	6.1	X	X	X
2943	TETRAIDROFURFURILAMMINA	3.3	X4	X4	X4
2945	N-METILBUTILAMMINA	3.2 + 8	X4	-	-
2946	2-AMMINO-5-DIETILAMMINOPENTANO	6.1	X	X	X
2947	ISOPROPIL CLOROACETATO	3.3	X4	X4	X4
2948	3-TRIFLUOROMETILANILINA	6.1	X	X	X
2949	SOLFURO ACIDO di SODIO in soluzione	8	X4	X4	X4
2966	TIOGLICOLE	6.1	X4	X4	X4
2984	ACQUA OSSIGENATA in soluzione (concent. tra l'8% e il 20%)	5.1	X6	X6	X6
2991	PESTICIDI A BASE di CARBAMMATI, tossici, infiammabili N.A.S. (*)	6.1 + 3	X2,4,5	X2,4,5	X2,4,5
2992	PESTICIDI A BASE di CARBAMMATI, tossici N.A.S. (*)	6.1	X2	X2,5	X2,5
2993	PESTICIDI A BASE di ARSENICO, tossici, infiammabili N.A.S. p	6.1 + 3	X2,4,5	X2,4,5	X2,4,5
2994	PESTICIDI A BASE di ARSENICO, tossici, N.A.S. p	6.1	X2	X2,5	X2,5

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
2995	PESTICIDI A BASE di CLORURI ORGANICI, tossici, infiammabili N.A.S. (*)	6.1 + 3	X2,4,5	X2,4,5	X2,4,5
2996	PESTICIDI A BASE di CLORURI ORGANICI, tossici N.A.S. (*)	6.1	X2	X2,5	X2,5
2997	PESTICIDI A BASE di TRIAZINA, tossici infiammabili N.A.S. (*)	6.1 + 3	X2,4,5	X2,4,5	X2,4,5
2998	PESTICIDI A BASE di TRIAZINA, tossici N.A.S. (*)	6.1	X2	X2,5	X2,5
2999	PESTICIDI A BASE di COMPOSTI FENOSSICI, tossici, infiammabili N.A.S. (*)	6.1 + 3	X2,4,5	X2,4,5	X2,4,5
3000	PESTICIDI A BASE di COMPOSTI FENOSSICI, tossici N.A.S. (*)	6.1	X2	X2,5	X2,5
3001	PESTICIDI A BASE di COMPOSTI FENILUREICI, tossici, infiammabili N.A.S. (*)	6.1 + 3	X2,4,5	X2,4,5	X2,4,5
3002	PESTICIDI A BASE di COMPOSTI FENILUREICI, tossici N.A.S. (*)	6.1	X2	X2,5	X2,5
3003	PESTICIDI A BASE di DERIVATI BENZOICI, tossici, infiammabili N.A.S. (*)	6.1 + 3	X2,4,5	X2,4,5	X2,4,5
3004	PESTICIDI A BASE di DERIVATI BENZOICI, tossici N.A.S. (*)	6.1	X2	X2,5	X2,5
3005	PESTICIDI A BASE di DITIOCARBAMMATI, tossici, infiammabili N.A.S.(*)	6.1 + 3	X2,4,5	X2,4,5	X2,4,5
3006	PESTICIDI A BASE di DITIOCARBAMMATI, tossici N.A.S.(*)	6.1	X2	X2,5	X2,5
3007	PESTICIDI A BASE di FTALIMMIDE, tossici, infiammabili N.A.S. (*)	6.1 + 3	X2,4,5	X2,4,5	X2,4,5
3008	PESTICIDI A BASE di FTALIMMIDE, tossici N.A.S.(*)	6.1	X2	X2,5	X2,5
3009	PESTICIDI A BASE di COMPOSTI del RAME, tossici, infiammabili N.A.S. (*)	6.1 + 3	X2,4,5	X2,4,5	X2,4,5
3010	PESTICIDI A BASE di COMPOSTI del RAME, tossici N.A.S.(*)	6.1	X2	X2,5	X2,5
3011	PESTICIDI A BASE di COMPOSTI del MERCURIO, tossici, infiammabili N.A.S. pp	6.1 + 3	X2,4,5	X2,4,5	X2,4,5
3012	PESTICIDI A BASE di COMPOSTI del MERCURIO, tossici N.A.S. pp	6.1	X2	X2,5	X2,5
3013	PESTICIDI A BASE di SOSTITUTI del NITROFENOLO, tossici, infiammabili N.A.S. (*)	6.1 + 3	X2,4,5	X2,4,5	X2,4,5

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
3014	PESTICIDI A BASE di SOSTITUTI del NITROFENOLO, tossici N.A.S. (*)	6.1	X2	X2,5	X2,5
3015	PESTICIDI A BASE di DERIVATI del BIPERIDILIO, tossici, infiammabili N.A.S. (*)	6.1 + 3	X2,4,5	X2,4,5	X2,4,5
3016	PESTICIDI A BASE di DERIVATI del BIPERIDILIO, tossici N.A.S.(*)	6.1	X2	X2,5	X2,5
3017	PESTICIDI A BASE di COMPOSTI ORGANOFOSFORICI, tossici, infiammabili N.A.S. (*)	6.1 + 3	X2,4,5	X2,4,5	X2,4,5
3018	PESTICIDI A BASE di COMPOSTI ORGANOFOSFORICI, tossici N.A.S. (*)	6.1	X2	X2,5	X2,5
3019	PESTICIDI A BASE di COMPOSTI ORGANICI dello STAGNO,tossici, infiammabili N.A.S. pp	6.1 + 3	X2,4,5	X2,4,5	X2,4,5
3020	PESTICIDI A BASE di COMPOSTI ORGANICI DELLO STAGNO, tossici, infiammabili N.A.S. pp	6.1	X2	X2,5	X2,5
3021	PESTICIDI, infiammabili, tossici, N.A.S.	3.2 + 6.1	X2,4,5,7	X2,4,7,8	X2,4,7,8
3022	OSSIDO di 1,2-BUTILENE, stabilizzato	3.2	X4	-	-
3023	OTTILMERCAPTANO terziario	6.1 + 3	X4	X4	X4
3024	PESTICIDI A BASE di DERIVATI della CUMARINA, infiammabili, tossici, N.A.S.(*)	3.2 + 6.1	X2,4,5,7	X2,4,7,8	X2,4,7,8
3025	PESTICIDI A BASE di DERIVATI della CUMARINA, tossici, infiammabili, N.A.S.(*)	6.1 + 3	X2,4,5	X2,4,5	X2,4,5
3026	PESTICIDI A BASE di DERIVATI della CUMARINA, tossici, N.A.S.(*)	6.1	X2,5	X2,5	X2,5
3054	CICLOESIL MERCAPTANO	3.3	X4	X4	X4
3055	2-(2-AMMINOETOSSI)ETANOLO	8	X	X	X
3056	n-EPTALDEIDE	3.3	X4	X4	X4
3065	BEVANDE ALCOOLICHE	3.3	X4	X4	X4
3080	ISOCIANATI N.A.S. ǒ SOLUZIONI di ISOCIANATI N.A.S.	6.1 + 3	X4,5,7	-	-
3082	MATERIE PERICOLOSE per L'AMBIENTE, N.A.S. p (punto di infiammabilità tra 23 ºC e 61 ºC (v.c.) e punto di ebolllizione inferiore a 300 ºC)	9	X5	X5	X5

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
3109	PEROSSIDI ORGANICI TIPO F -DILAURIL PEROSSIDO in dispersione stabile in acqua con non più del 45%	5.2	-	-	X2,5,6,7,10
3119	PEROSSIDI ORGANICI di TIPO F a temperatura controllata - Di-(4-terz-BUTILCICLOESIL) PEROSSIDICARBONATO, in dispersione stabile in acqua con non più del 42% - DICETILPEROSSIDICARBONATO, in dispersione stabile in acqua con non più del 42% - DIMIRISTILPEROSSIDICARBONATO, in dispersione stabile in acqua con non più del 42%	5.2	-	-	X2,5,6,7,9,
3139	SOSTANZE OSSIDANTI N.A.S. (*)	5.1	X2,5	-	-
3141	COMPOSTI INORGANICI dell'ANTIMONIO N.A.S.	6.1	X2,5	X2,5	X2,5
3142	LIQUIDI DISINFETTANTI, tossici, N.A.S.(*)	6.1	X5	X5	X5
3144	COMPOSTI della NICOTINA, N.A.S. o suoi PREPARATI N.A.S.	6.1	X2	X2	X2
3145	ALCHILFENOLI, N.A.S. p (inclusi omologhi C2-C8)	6.1	X	X	X
3149	MISCELE di ACQUA OSSIGENATA E ACIDO PEROSSIACETICO (con acidi, acqua e non piu del 5% di acido perossiacetico stabilizzato)	5.1 + 8	-	-	X6,10

Appendice 2

ELENCO DELLE MATERIE SOLIDE AMMESSE AL TRASPORTO NEI CONTENITORI INTERMEDI

Spiegazione delle colonne

Colonna 1: Numero delle Nazioni Unite (UN no.) della materia.

Colonna 2: Appropriato nome di spedizione della materia.

p : INQUINANTE MARINO

pp: FORTE INQUINANTE MARINO

* : INQUINANTE MARINO soltanto quando contenente una materia identificata come inquinante marino.

Nota: La sigla N.A.S. significa "Non altrimenti Specificato"

Colonna 3: classe e pericoli secondari.

Colonne 4, 5, 6, 7, 8 e 9: Tipi di Contenitori intermedi

3: Metallici

4: Flessibili

5: Plastica rigida

6: Compositi

7: Cartone

8: Legno

X: Ammessa al trasporto

-: Non ammessa al trasporto

Requisiti particolari richiesti nelle colonne 4, 5, 6, 7, 8, 9, dell'Appendice 2

1 Solamente se sistemati in unità di carico di tipo chiuso

2 Le materie che rientrano nel gruppo di imballaggio I non sono ammesse

3 Solo Contenitori intermedi flessibili o di cartone o di legno provvisti di fodera stagna alle polveri

4 Se vengono usati contenitori intermedi di materia tessile devono essere usati soltanto quelli con fodera di rivestimento o fodera interna

5 Chiusi ermeticamente come definito nell'Allegato 2 al D.M.23/5/85 relativo alle norme sugli imballaggi destinati al trasporto marittimo in colli.

6 Le materie che rientrano nei criteri del gruppo di imballaggio II devono essere provviste di protezione secondaria

7 Solo con l'approvazione del Ministero della Marina Mercantile

8 Contenitori intermedi flessibili, di cartone o di legno, stagni alle polveri, resistenti all'acqua; sistemati caricati in unità di carico di tipo chiuso

9 I contenitori intermedi flessibili, di cartone o di legno sono utilizzabili solo per il trasporto di solidi. Essi non possono essere usati quando il contenuto e suscettibile di fondere o di diventare liquido durante il trasporto

10 Solo i contenitori intermedi di cartone o di legno, resistenti all'acqua

11 La materia può essere trasportata senza protezione secondaria; soggetta a requisiti particolari concordati tra la competente autorità del Paese ove avviene l'imbarco e quella di cui la nave batte bandiera

12 I contenitori intermedi devono essere equipaggiati con idoneo dispositivo di sfiato approvato dal Ministero della Marina Mercantile.

ELENCO DELLE MATERIE SOLIDE AMMESSE AL TRASPORTO IN CONTENITORI INTERMEDI

N°ONU	APPROPRIATO NOME DI SPEDIZIONE	CLASSE ED EVENTUALI PERICOLI SECONDARI	TIPO DI CONTENITORE INTERMEDIO					
			3 METAL_LICO	4 FLESSIBILE	5 PLASTICA RIGIDA	6 COMPO_SITO	7 CARTONE	8 LEGNO
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
1309	ALLUMINIO in polvere, rivestito	4 1	X	X6,8	X	X	X6,8	X6,8
1312	BORNEOLO	4 1	X	X	X	X	X	X
1313	RESINATO di CALCIO	4 1	X	-	X	X	X3	X3
1318	RESINATO di COBALTO,precipitato	4 1	X	-	X	X	X3	X3
1323	FERROCERIO	4 1	X	-	X	X	-	-
1325	SOLIDI INFIAMMABILI, N.A.S.(*)	4 1	X7	X6,7	X7	X7	X6,7	X6,7
1326	AFNIO in polvere, umidificato con non meno del 25% d'acqua (deve essere presente un eccesso visibile di acqua) (a) prodotto meccanicamente, con granulometria inferiore a 53 micron (b) prodotto chimicamente,con gra_nulometria inferiore a 840 micron	4 1	X5	-	X5	X5	-	-
1327	FIENO, PAGLIA, BHUSA	4 1	-	X	-	-	-	-
1328	ESAMMINA	4 1	X	X3,4	X	X	X3	X3
1330	RESINATO di MANGANESE	4 1	X	-	X	X	X3	X3
1332	METALDEIDE	4 1	X	X3	X	X	X3	X3
1333	CERIO, in lastre o lingotti	4 1	X	X	X	X	X	X
1334	NAFTALINA GREGGIA o NAFTALINA RAFFINATA (a),(b) p	4 1	X	X	X	X	X	X
1338	FOSFORO, amorfo	4 1	X	-	X	X	-	-
1339	EPTASOLFURO di FOSFORO	4 1	X5	-	-	-	-	-

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
1340	PENTASOLFURO di FOSFORO	4.1	X5	-	-	-	-	-
1341	SESQUISOLFURO di FOSFORO	4 1	X5	-	-	-	-	-
1343	TRISOLFURO di FOSFORO	4.1	X5	-	-	-	-	-
1345	GOMMA IN PEZZI o CASCAMI di GOMMA	4.1	-	X3,6	-	-	X3,6	X3.6
1346	SILICIO amorfo, in polvere	4.1	X	-	X	X	X3	X3
1350	ZOLFO, in pezzi e polvere a grana grossa	4 1	X	X	X	X	X	X
1350	ZOLFO, in polvere a grana fine	4.1	X	X3	X	X	X3	X3
1353	CONTRAFFORTI per CALZATURE a base di nitrocellulosa	4 1	X	-	-	-	X	X
1361	CARBONE, di origine animale o vegetale	4 1	X7	X7	X7	X7	X7	X7
1362	CARBONE, attivo	4 1	X5.7	X5.7	X5.7	X5.7	X5.7	X5.7
1363	COPRA	4 2	X	X	X	X	X	X
1364	CASCAMI di COTONE,oleosi (impre_ gnati con il 5% o più di olio)	4 2	X5	-	X5	X5	-	-
1364	CASCAMI di COTONE,oleosi (impre_ gnati con meno del 5% olio)	4 2	X	X	X	X	X	X
1365	COTONE, bagnato	4 2	X	X	X	X	X	X
1369	para-NITROSODIMETILANILINA	4 2	X	-	-	-	-	-
1373	FIBRE o TESSUTI, animali o vegetali, N A.S.	4 2	X	-	X	X	X	X
1374	FARINA di PESCE, CASCAMI di PESCE, non stabilizzati, (a)	4.2	X5.7	-	X5.7	X5.7	X5.6.7	X5.6.7

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
1374	FARINA di PESCE, CASCAMI di PESCE, non stabilizzati, (b)	4.2	X	X	X	X	X	X
1376	OSSIDO di FERRO, esausto o SPUGNA di FERRO, esausta	4.2	X	X7	X7	X7	X7	X7
1378	CATALIZZATORI METALLICI, bagnati	4.2	X1,2	-	X1,2	X1,2	-	-
1379	CARTA, trattata con olii insaturi	4 2	X5	-	-	-	-	-
1382	SOLFURO di POTASSIO, anidro o SOLFURO di POTASSIO con meno del 30% di acqua di cristallizzazione	4.2	X5	-	X5	X5	-	-
1384	DITIONITO di SODIO	4.2	X5	-	X5	X5	-	-
1385	SOLFURO di SODIO , anidro o SOLFURO di SODIO con meno del 30% di acqua di cristallizzazione	4.2	X5	-	X5	X5	-	-
1386	SEMI COMPRESSI (con più del 10% di olio)	4.2	X7	X7	X7	X7	X7	X7
1386	SEMI COMPRESSI (con non più del 10% di olio)	4.2	X7	X7	X7	X7	X7	X7
1390	AMMIDI METALLO ALCALINE	4.3	X5	-	-	-	-	-
1394	CARBURO di ALLUMINIO	4.3	X5	-	-	-	-	-
1395	ALLUMINIO FERROSILICIO, polvere	4.3	X	X6 8	X	X	X6,8	X6,8
1396	ALLUMINIO in polvere, non rivestito, non piroforico	4.3	X	X6 8	X	X	X6,8	X6,8
1398	ALLUMINIO SILICIO in polvere, non rivestito	4.3	X	X8	X	X	X8	X8

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
1402	CARBURO di CALCIO	4.3	X5,7	-	-	-	-	-
1403	CALCIO CIANAMMIDE, con più dello 0,1% di carburo di calcio	4.3	X	-	X	X	-	-
1405	CALCIO SILICIURO	4.3	X5	-	X5	X5	-	-
1408	FERROSILICIO, 30-90%	4.3+6.1	X	X	X	X	X	X
1417	LITIOSILICIO	4 3	X5	-	X5	X5	-	-
1435	CENERI di ZINCO	4 3	X	X8	X	X	X8	X8
1436	ZINCO in polvere anche fine	4 3+4.2	X	X6,8	X	X	X6,8	X6,8
1438	NITRATO di ALLUMINIO	5 1	X	X	X	X	X	X
1439	BICROMATO di AMMONIO	5.1	X	X3,4,6	X	X	X3,6	X3,6
1444	PERSOLFATO di AMMONIO	5 1	X	X3,4	X	X	X3	X3
1445	CLORATO di BARIO	5 1	X	-	X	X	X3,6,9	X3,6,9
1446	NITRATO di BARIO	5 1+6.1	X	X3,4,6	X	X	X3,6	X3,6
1451	NITRATO di CESIO	5 1	X	X3,4,9	X	X	X3,9	X3,9
1452	CLORATO di CALCIO	5 1	X	X3,4,6,9,11	X	X	X3,6,9	X3,6,9
1453	CLORITO di CALCIO	5 1	X	X3,4,6,9	X	X	X3,6,9	X3,6,9
1454	NITRATO di CALCIO	5 1	X	X	X	X	X	X
1458	MISCELE di CLORATI e BORATI (*)	5 1	X	X3,4,6,9	X	X	X3,6,9	X3,6,9
1459	MISCELE di CLORATI e CLORURO di MAGNESIO (*)	5 1	X7	-	X7	X7	-	-
1461	CLORATI INORGANICI, N.A S. (*)	5 1	X7	X	X7	X7	-	-
1462	CLORITI INORGANICI, N A S (*)	5 1	X7	X	X7	X7	-	-

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
1463	TRIOSSIDO di CROMO, anidro	5 1+8	X5	-	X5	X5	-	-
1465	NITRATO di DIDIMIO	5.1	X	X3,4,9	X	X	X3,9	X3,9
1466	NITRATO FERRICO	5.1	X	X3,4,9	X	X	X3,9	X3,9
1467	NITRATO di GUANIDINA	5.1	X	X3,4	X	X	X3	X3
1469	NITRATO di PIOMBO p	5.1+6.1	X	X	X	X	X	X
1471	IPOCLORITO di LITIO, secco o MISCELE di IPOCLORITO di LITIO	5.1	X	-	X	X	-	-
1474	NITRATO di MAGNESIO	5.1	X	X	X	X	X	X
1477	NITRATI INORGANICI, N.A.S. (*)	5.1	X7	X3,4,6,7	X7	X7	X3,6,7	X3,6,7
1479	MATERIE COMBURENTI, N.A S. (*)	5.1	X2,7	X2,3,4,6,7	X2,7	X2,7	X2,3,6,7	X2,3,6,7
1485	CLORATO di POTASSIO	5.1	X	X3,4,6,9,11	X	X	X3,6,9	X3,6,9
1486	NITRATO di POTASSIO	5.1	X	X	X	X	X3	X3
1487	MISCELE di NITRATO DI POTASSIO E NITRITO DI SODIO	5.1	X	X3,4,6,9	X	X	X3,6,9	X3,6,9
1488	NITRITO di POTASSIO	5.1	X	X3,4,6,9	X	X	X3,6,9	X3,6,9
1492	PERSOLFATO di POTASSIO	5.1	X	X3,4	X	X	X3	X3
1493	NITRATO di ARGENTO	5.1	X	X3,4,6	X	X	X3,6	X3,6
1495	CLORATO di SODIO	5.1	X	X3,4,6,9,11	X	X	X3,6,9	X3,6,9
1496	CLORITO di SODIO	5.1	X	X3,4 6,9	X	X	X3,6,9	X3,6,9
1498	NITRATO di SODIO	5.1	X	X	X	X	X	X

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
1499	MISCELE di NITRATO DI SODIO E NITRATO di POTASSIO	5.1	X	X3,4	X	X	X3	X3
1500	NITRITO di SODIO	5.1	X	X3,4,9	X	X	X3,9	X3,9
1505	PERSOLFATO di SODIO	5.1	X	X3,4	X	X	X3	X3
1506	CLORATO di STRONZIO	5 1	X	X3,4,6,9,11	X	X	X3,6,9	X3,6,9
1507	NITRATO di STRONZIO	5 1	X	X3,4	X	X	X3	X3
1511	UREA E ACQUA OSSIGENATA	5.1	-	X3,4	X	X	X3	X3
1513	CLORATO di ZINCO	5 1	X	X3,4,6,9,11	X	X	X3,6,9.	X3,6,9
1514	NITRATO DI ZINCO	5 1	X	X3,4,6	X	X	X3,6	X3,6
1544	ALCALOIDI, tossici, N.A.S. o SALI DI ALCALOIDI, tossici, N.A.S. (*)	6.1	X2	X2,3,6,9	X2	X2	X2,3,6,9	X2,3,6,9
1546	ARSENIATO di AMMONIO p	6.1	X	X3,6	X	X	X3,6	X3,6
1548	CLORIDRATO di ANILINA	6.1	X	X3	X	X	X3	X3
1549	COMPOSTI INORGANICI di ANTIMONIO N.A.S.	6.1	X2	X2,3,6,9	X2	X2	X2,3,6,9	X2,3,6,9
1550	LATTATO di ANTIMONIO	6 1	X	X3	X	X	X3	X3
1551	TARTRATO di ANTIMONIO e POTASSIO	6.1	X	X3	X	X	X3	X3
1554	ACIDO ARSENICO p	6 1	X	X3,6	X	X	X3,6	X3,6
1555	BROMURO di ARSENICO p	6.1	X	-	X	X	-	-
1557	COMPOSTI di ARSENICO, N.A.S. p	6.1	X2	X2,3,6	X2	X2	X2,3,6	X2,3,6
1558	ARSENICO p	6.1	X	X3,6	X	X	X3,6	X3,6

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
1559	PENTOSSIDO di ARSENICO p	6.1	X	X3,6,9	X	X	X3,6,9	X3,6,9
1561	TRIOSSIDO di ARSENICO p	6.1	X	X3,6	X	X	X3,6	X3,6
1562	POLVERE ARSENICALE p	6.1	X	X3,6	X	X	X 3,6	X3,6
1564	COMPOSTI di BARIO, N.A.S. (+)	6.1	X2	X2,3,6	X2	X2	X2,3,6	X2,3,6
1566	COMPOSTI di BERILLIO, N.A.S	6.1	X	X3,6	X	X	X3,6	X3,6
1567	BERILLIO, polvere	6.1+4.1	X7	X3,6,7	X7	X7	X3,6,7	X3,6,7
1572	ACIDO CACODILICO p	6.1	X	X3,4,6	X	X	X3,6	X3,6
1573	ARSENIATO di CALCIO p	6.1	X	X3,6	X	X	X3,6	X3,6
1574	MISCELE di ARSENIATO di CALCIO e ARSENITO di CALCIO p	6.1	X	X3,6	X	X	X3,6	X3,6
1577	CLORODINITROBENZENI p	6.1	X	X3,6,9	X	X	X3,6,9	X3,6,9
1578	CLORONITROBENZENI, (orto-, meta-, para-) p	6.1	X	X3,6,9	X	X	X3,6,9	X3,6,9
1579	CLORIDRATO di 4-CLORO-orto-TOLUIDINA,	6.1	X	X3,9	X	X	X3,9	X3,9
1584	COCCOLE p	6.1	X	X3,6	X	X	X3,6	X3,6
1585	ACETOARSENITO di RAME p	6.1	X	X3,6	X	X	X3,6	X3,6
1586	ARSENITO di RAME p	6.1	X	X3,6	X	X	X3,6	X3,6
1587	CIANURO di RAME pp	6.1	X	X3,4,6	X	X	X3,6	X3,6

(+) I composti di bario, N.A.S, solubili sono INQUINANTI MARINI

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
1588	CIANURI INORGANICI, N.A.S. p	6.1	X2	X2,3,4,6	X2	X2	X2,3,6	X2,3,6
1590	DICLOROANILINE p	6.1	X	X3,6,9	X	X	X3,6,9	X3,6,9
1592	para-DICLOROBENZENE p	6.1	X	X3,9	X	X	X3,9	X3,9
1596	DINITROANILINE	6 1	X	X3,6,9	X	X	X3,6,9	X3,6,9
1597	DINITROBENZENI, (orto-, meta-, para-)	6 1	X	X3,6	X	X	X3,6	X3,6
1598	DINITRO-orto-CRESOLO (DNOC) p	6 1	X	X3,6	X	X	X3,6	X3,6
1601	DISINFETTANTI, tossici, N.A.S (*)	6.1	X	X3,6,9	X	X	X3,6,9	X3,6,9
1606	ARSENIATO FERRICO p	6.1	X	X3,6	X	X	X3,6	X3,6
1607	ARSENITO FERRICO p	6 1	X	X3,6	X	X	X3,6	X3,6
1608	ARSENIATO FERROSO p	6.1	X	X3,6	X	X	X3,6	X3,6
1616	ACETATO di PIOMBO p	6.1	X	X3	X	X	X3	X3
1617	ARSENIATI di PIOMBO p	6.1	X	X3,6	X	X	X3,6	X3,6
1618	ARSENITI di PIOMBO p	6.1	X	X3,6	X	X	X3,6	X3,6
1620	CIANURO di PIOMBO p	6.1	X	X3,4,6	X	X	X3,6	X3,6
1621	PORPORA di LONDRA p	6.1	X	X3,6	X	X	X3,6	X3,6
1622	ARSENIATO di MAGNESIO p	6.1	X	X3,6	X	X	X3,6	X3,6
1623	ARSENIATO MERCURICO pp	6.1	X	X3,6	X	X	X3,6	X3,6
1624	CLORURO MERCURICO pp	6.1	X	X3,6	X	X	X3,6	X3,6
1625	NITRATO MERCURICO pp	6.1	X	X3,6,9	X	X	X3,6,9	X3,6,9
1627	NITRATO MERCUROSO pp	6.1	X	X3,6	X	X	X3,6	X3,6

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
1629	ACETATI MERCURICI pp	6.1	X	X3,6	X	X	X3,6	X3,6
1630	CLORURO MERCURICO e di AMMONIO pp	6.1	X	X3,6	X	X	X3,6	X3,6
1631	BENZOATO MERCURICO pp	6.1	X	X3,6	X	X	X3,6	X3,6
1634	BROMURI MERCURICI pp	6.1	X	X3,6	X	X	X3,6	X3,6
1636	CIANURO MERCURICO pp	6.1	X	X3,4,6	X	X	X3,6	X3,6
1637	GLUCONATO MERCURICO pp	6.1	X	X3,6	X	X	X3,6	X3,6
1638	IODURO MERCURICO p	6.1	X	X3,6	X	X	X3,6	X3,6
1639	NUCLEATO MERCURICO pp	6.1	X	X3,6	X	X	X3,6	X3,6
1641	OSSIDO MERCURICO pp	6.1	X	X3,6	X	X	X3,6	X3,6
1642	OSSICIANURO MERCURICO, flemmatizzato pp	6.1	X	X3,4,6	X	X	X3,6	X3,6
1643	IODURO MERCURICO e di POTASSIO pp	6.1	X	X3,6,9	X	X	X3,6,9	X3,6,9
1644	SALICILATO MERCURICO pp	6.1	X	X3,6	X	X	X3,6	X3,6
1645	SOLFATI MERCURICI pp	6.1	X	X3,6	X	X	X3,6	X3,6
1646	TIOCIANATO MERCURICO pp	6.1	X	X3,6	X	X	X3,6	X3,6
1651	NAFTILTIOUREA	6.1	X	X3,6	X	X	X3,6	X3,6
1652	NAFTILUREA	6.1	X	X3,6	X	X	X3,6	X3,6
1653	CIANURO di NICHEL pp	6.1	X	X3,4,6	X	X	X3,6	X3,6
1655	COMPOSTI della NICOTINA, N.A.S o sue PREPARAZIONI, N.A.S.	6.1	X2	X2,3,6	X2	X2	X2,3,6	X2,3,6
1656	CLORIDRATO di NICOTINA	6.1	X	X3,6,9	X	X	X3,6,9	X3,6,9

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
1657	SALICILATO di NICOTINA	6 1	X	X3,6	X	X	X3,6	X3,6
1658	SOLFATO di NICOTINA	6 1	X	X3,6,9	X	X	X3,6,9	X3,6,9
1659	TARTRATO di NICOTINA	6 1	X	X3,6	X	X	X3,6	X3,6
1661	NITROANILINE (orto-,meta-,para-)	6 1	X	X3,6	X	X	X3,6	X3,6
1663	NITROFENOLI (orto-,meta-,para-)	6 1	X	-	X	X	-	-
1664	NITROTOLUENI	6 1	X	X3,6,9	X	X	X3,6,9	X3,6,9
1665	NITROXILENI p	6 1	X	X3,6,9	X	X	X3,6,9	X3,6,9
1671	FENOLO	6 1	X	-	X	X	-	-
1673	FENILENDIAMMINE (orto-,meta-, para-)	6.1	X	X3	X	X	X3	X3
1674	ACETATO FENILMERCURICO pp	6 1	X	X3,6	X	X	X3,6	X3,6
1677	ARSENIATO di POTASSIO p	6 1	X	X3,6	X	X	X3,6	X3,6
1678	ARSENITO di POTASSIO p	6.1	X	X3,6	X	X	X3,6	X3,6
1679	CUPROCIANURO di POTASSIO pp	6.1	X	X3,6	X	X	X3,6	X3,6
1683	ARSENITO di ARGENTO pp	6 1	X	X3,6	X	X	X3,6	X3,6
1684	CIANURO di ARGENTO p	6.1	X	X3,4,6	X	X	X3,6	X3,6
1685	ARSENIATO di SODIO p	6.1	X	X3,6	X	X	X3,6	X3,6
1687	AZOTURO di SODIO	6.1	X	X3,4,6	X	X	X3,6	X3,6
1688	CACODILATO di SODIO p	6 1	X	X3,4,6,9	X	X	X3,6,9	X3,6,9
1690	FLUORURO di SODIO	6 1	X	X3	X	X	X3	X3
1691	ARSENITO di STRONZIO p	6 1	X	X3,6	X	X	X3,6	X3,6

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
1697	CLOROACETOFENONE	6.1	X	-	X	X	-	-
1707	COMPOSTI di TALLIO, N.A.S.	6.1	X	X3,6	X	X	X3,6	X3,6
1708	para-TOLUIDINE	6.1	X	-	X	X	-	-
1709	2,4- TOLUILENDIAMMINA	6.1	X	X3	X	X	X3	X3
1711	3,4- DIMETILANILINA	6.1	X	-	X	X	-	-
1712	ARSENIATO di ZINCO o ARSENITO di ZINCO o MISCELE di ARSENIATO di ZINCO e ARSENITO di ZINCO p	6.1	X	X3,6	X	X	X3,6	X3,6
1725	BROMURO di ALLUMINIO, anidro	8	X5	X3,5,6,9,10	X5	X5	X3,5,6,9,10	X3,5,6,9,10
1726	CLORURO di ALLUMINIO, anidro	8	X5	X3,5,6,9,10	X5	X5	X3,5,6,9,10	X3,5,6,9,10
1727	BIFLUORURO di AMMONIO	8	X5	X3,5,6,9,10	X5	X5	X3,5,6,9,10	X3,5,6,9,10
1733	TRICLORURO di ANTIMONIO	8	X5	X3,5,6,9,10	X5	X5	X3,5,6,9,10	X3,5,6,9,10
1740	BIFLUORURI, N.A.S. (*)	8	X5	X3,5,6,9,10	X5	X5	X3,5,6,9,10	X3,5,6,9,10
1748	IPOCLORITO di CALCIO, secco o MISCELE di IPOCLORITO di CALCIO	5.1	X	-	X	X	-	-
1751	ACIDO CLOROACETICO	8	X	X3,6,9,10	X	X	X3,6,9,10	X3,6,9,10
1756	FLUORURO CROMICO	8	X	X3,6,10	X	X	X3,6,10.	X3,6,10
1759	SOLIDI CORROSIVI, N.A.S.	8	X2,5,7	X2,3,5,6,7,9,10	X2,5,7	X2,5,7	X2,3,5,6,7,9,10	X2,3,5,6,7,9,10
1770	BROMURO di DIFENILMETILE	8	X	-	X	X	-	-
1773	CLORURO FERRICO, anidro	8	X	X 3,10	X	X	X 3,10	X 3,10
1794	SOLFATO di PIOMBO con più del 3% di acido libero	8	X	-	X	X	-	-

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
1805	ACIDO FOSFORICO	8	X	-	X	X	-	-
1806	PENTACLORURO di FOSFORO	8	X5	X3,5,6,10	X5	X5	X3,5,6,10	X3,5,6,10
1807	PENTOSSIDO di FOSFORO	8	X	X3,6,9,10	X	X	X3,6,9,10	X3,6,9,10
1811	BIFLUORURO di POTASSIO	8+6.1	X5	X3,5,6,9,10	X5	X5	X3,5,6,9,10	X3,5,6,9,10
1812	FLUORURO di POTASSIO	6.1	X	X3,9	X	X	X 3,9	X 3,9
1813	IDROSSIDO di POTASSIO	8	X	X3,6,9,10	X	X	X3,6,9,10	X3,6,9,10
1821	BISOLFATO di SODIO	8	X	X3,10	X	X	X3,10	X3,10
1823	IDROSSIDO di SODIO	8	X	X3,6,9,10	X	X	X3,6,9,10	X3,6,9,10
1825	MONOSSIDO di SODIO	8	X	X3,6,9,10	X	X	X3,6,9,10	X3,6,9,10
1835	IDROSSIDO di TETRAMETILAMMONIO	8	X	X3,6,9,10	X	X	X3,6,9,10	X3,6,9,10
1839	ACIDO TRICLOROACETICO	8	X	X3,6,9,10	X	X	X3,6,9,10	X3,6,9,10
1841	AMMONIO ACETALDEIDE	9	X	X3	X	X	X3	X3
1843	DINITRO-orto-CRESOLATO di AMMONIO	p 6.1	X	X3,6,9	X	X	X3,6,9	X3,6,9
1847	SOLFURO di POTASSIO, idrato	8	X	X3,6,9,10	X	X	X3,6,9,10	X3,6,9,10
1849	SOLFURO di SODIO , idrato	8	X	X3,6,9,10	X	X	X3,6,9,10	X3,6,9,10
1868	DECABORANO	4.1+6.1	X5	-	X5	X5	-	-
1869	MAGNESIO e LEGHE di MAGNESIO	4.1	X	X3	X	X	X3	X3
1871	IDRURO di TITANIO	4 1	X5	-	-	-	-	-
1872	BIOSSIDO di PIOMBO	5 1	X	X3,4	X	X	X3	X3
1884	OSSIDO di BARIO	6 1	X	X3,10	X	X	X3,10	X3,10

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
1885	BENZIDINA	6.1	X	X3,6	X	X	X3,6	X3,6
1894	IDROSSIDO FENILMERCURICO pp	6.1	X	X3,6	X	X	X3,6	X3,6
1895	NITRATO FENILMERCURICO pp	6.1	X	X3,6	X	X	X3,6	X3,6
1907	CALCE SODATA	8	X	X3,9,10	X	X	X3,9,10	X3,9,10
1923	DITIONITO di CALCIO	4.2	X5	-	X5	X5	X	X
1929	DITIONITO di POTASSIO	4.2	X5	-	X5	X5	X	X
1931	DITIONITO di ZINCO	9	X	X3	X	X	X3	X3
1938	ACIDO BROMOACETICO	8	X	X3,6,9,10	X	X	X3,6,9,10	X3,6,9,10
1939	OSSIBROMURO di FOSFORO	8	X5	X3,5,6,9,10	X5	X5	X3,5,6,9,10	X3,5,6,9,10
1942	NITRATO di AMMONIO	5.1	X	X3,4	X	X	X3	X3
2001	NAFTENATI di COBALTO, polvere	4.1	X5	-	X5	X5	-	-
2002	RESIDUI di CELLULOSA	4.2	X	-	X	X	X3	X3
2018	CLOROANILINE	6.1	X	X3,6	X	X	X3,6	X3,6
2020	CLOROFENOLI p (+)	6.1	X	X3,9	X	X	X3,9	X3,9
2025	COMPOSTI del MERCURIO, N.A.S. pp (+)	6 1	X2	X2,3,4,6	X2	X2	X2,3,6	X2,3,6
2026	COMPOSTI FENILMERCURICI, N.A.S. pp	6.1	X2	X2,3,6	X2	X2	X2,3,6	X2,3,6

(+) Il pentaclorofenolo è un FORTE INQUINANTE MARINO

(+) Il solfuro mercurico è soltanto INQUINANTE MARINO

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
2027	ARSENITO di SODIO p	6.1	X	X3,6	X	X	X3,6	X3,6
2033	MONOSSIDO di POTASSIO	8	X	X3,6,9,10	X	X	X3,6,9,10	X3,6,9,10
2038	DINITROTOLUENI	6.1	X	X3,6,9	X	X	X3,6,9	X3,6,9
2067 2068 2069 2070	FERTILIZZANTI A BASE DI NITRATO DI AMMONIO, Tipo A	5.1	X	X	X	X	X	X
2071	FERTILIZZANTI A BASE DI NITRATO DI AMMONIO, Tipo B	9	X	X3	X	X	X	X
2072	FERTILIZZANTI A BASE DI NITRATO DI AMMONIO, N.A.S.	5.1	X2	X2,3,4,6	X2	X2	X2,3,6	X2,3,6
2074	ACRILAMMIDE	6.1	X	X3	X	X	X3	X3
2076	CRESOLI, (orto-,meta-,para-) p	6.1	X	-	X	X	-	-
2077	alfa-NAFTILAMMINA	6.1	X	X3	X	X	X3	X3
2207	ISOCIANATI, N A.S. (*)	6 1	X	-	X	X	-	-
2208	MISCELE di IPOCLORITO DI CALCIO secco	5.1	X	X1,3,4,9	X	X	X1,3,4,9	X1,3,4,9
2210	MANEB o PREPARAZIONI A BASE DI MANEB con non meno del 60% di maneb p	4.2+4.3	X	-	X	X	-	-
2211	POLISTIRENE ESPANDIBILE in granuli	9	X	X	X	X	X	X

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
2212	AMIANTO, blu	9	X	X3,6	X	X	X3,6	X 3,6
2213	PARAFORMALDEIDE	4.1	X	X3	X	X	X3	X 3
2214	ANIDRIDE FTALICA	8	X	X3,9,10	X	X	X3,9,10	X3,9,10
2215	ANIDRIDE MALEICA	8	X	X3,10	X	X	X3,10	X3,10
2216	FARINA di PESCE, RESIDUI di PESCE	9	X	X	X	X	X	X
2217	SEMI COMPRESSI	4.2	X7	X7	X7	X7	X7	X7
2229	BUTILFENOLI p	6.1	X	X3,9	X	X	X3,9	X3,9
2233	para-CLORO-orto-ANIDISINA	6.1	X	X3,9	X	X	X3,9	X3,9
2235	CLORURO di para-CLOROBENZILE	6.1	X	-	X	X	-	-
2236	ISOCIANATO di 3-CLORO-4-METIL-FENILE	6.1	X	-	X	X	-	-
2237	CLORONITROANILINE p	6.1	X	X3,9	X	X	X3,9	X3,9
2239	CLOROTOLUIDINE, (orto-, meta-, para-,)	6.1	X	-	X	X	-	-
2250	ISOCIANATI di DICLOROFENILE	6.1	X	-	X	X	-	-
2261	XILENOLI p	6.1	X	X3,6,9	X	X	X3,6,9	X3,6,9
2280	ESAMETILENDIAMMINA	8	X	-	X	X	-	-
2291	COMPOSTI di PIOMBO, solubili, N.A.S. p	6.1	X	X3	X	X	X3	X3
2305	ACIDI NITROBENZENSOLFONICI, (orto-, meta-, para-,)	8	X	X3,6,10	X	X	X3,6,10	X3,6,10
2306	NITROBENZOTRIFLUORURI p	6.1	X	-	X	X	-	-

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
2318	IDROSOLFITO di SODIO (con meno del 25% di acqua di cristallizzazione)	4.2	X5	-	X5	X5	-	-
2331	CLORURO di ZINCO, anidro p	8	X	X3,9,10	X	X	X3,9,10	X3,9,10
2430	ALCHILFENOLI, N.A.S. , p (inclusi omologhi C2-C8)	6.1	X	X3,9	X	X	X3,9	X3,9
2433	CLORO-orto-NITROTOLUENE p	6.1	X	-	X	X	-	-
2439	BIFLUORURO di SODIO	8	X5	X3,5,6,10	X5	X5	X3,5,6,10	X3,5,6,10
2440	CLORURO di STAGNO PENTAIDRATO	8	X	X3,9,10	X	X	X3,9,10	X3,9,10
2446	NITROCRESOLI' p	6.1	X	-	X	X	-	-
2449	OSSALATI solubili in acqua	6.1	X	X3	X	X	X3	X3
2464	NITRATO di BERILLIO	5 1+6 1	X	X3,4,6	X	X	X3,6	X3,6
2465	ACIDO DICLOROISOCIANURICO, secco o SALI dell'ACIDO DICLOROISOCIANURICO	5.1	X	X3,4,6,9	X	X	X3,6,9	X3,6,9
2467	PERCARBONATI di SODIO	5 1	X	X3,4	X	X	X3	X3
2468	ACIDO TRICLOROISOCIANURICO,secco	5 1	X	X3,4,6	X	X	X3,6	X3,6
2473	ARSANILATO di SODIO p	6 1	X	X3	X	X	X3	X3
2475	TRICLORURO di VANADIO	8	X	X3,9,10	X	X	X3,9,10	X3,9,10
2489	4,4-DIISOCIANATO di DIFENILMETANO	6 1	X	-	X	X	-	-
2497	FENOLATO DI SODIO	8	X	X3,9,10	X	X	X3,9,10	X3,9,10
2503	TETRACLORURO di ZIRCONIO	8	X	X3,9,10	X	X	X3,9,10	X3,9,10
2505	FLUORURO di AMMONIO	6 1	X	X3	X	X	X3	X3

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
2506	BISOLFATO di AMMONIO	8	X	X3,6,10	X	X	X3,6,10	X3,6,10
2507	ACIDO CLOROPLATINICO	8	X	X3,9,10	X	X	X3,9,10	X3,9,10
2508	PENTACLORURO di MOLIBDENO	8	X5	X3,5,9,10	X5	X5	X3,5,9,10	X3,5,9,10
2509	BISOLFATO di POTASSIO	8	X	X3,6,10	X	X	X3,6,10	X3,6,10
2511	ACIDO alfa-CLOROPROPIONICO	8	X	X3,9,10	X	X	X3,9,10	X3,9,10
2512	AMMINOFENOLI (orto-,meta-,para-)	6 1	X	X3	X	X	X3	X3
2516	TETRABROMURO di CARBONIO p	6.1	X	X3,9	X	X	X3,9	X3,9
2538	NITRONAFTALINA	4.1	X	X3	X	X	X3	X3
2567	PENTACLOROFENATO di SODIO pp	6.1	X	X3,6	X	X	X3,6	X3,6
2570	COMPOSTI di CADMIO pp (+)	6.1	X2	X2,3,6	X2	X2	X2,3,6	X2,3,6
2573	CLORATO di TALLIO p	5.1+6.1	X	X3,4,6,9	X	X	X3,6,9	X3,6,9
2578	TRIOSSIDO di FOSFORO	8	X	-	X	X	-	-
2579	PIPERAZINA	8	X	X3,9,10	X	X	X3,9,10	X3,9,10
2583	ACIDO ALCHIL, ARIL, o TOLUEN-SOLFONICO (contenente più del 5% di acido solforico libero)	8	X	X3,6,10	X	X	X3,6,10	X3,6,10
2585	ACIDO ALCHIL, ARIL, o TOLUEN-SOLFONICO (contenente non più del 5% di acido solforico libero)	8	X	X3,6,10	X	X	X3,6,10	X3,6,10

(+) Il solfuro di cadmio soltanto
INQUINANTE MARINO
Il seleniuro di cadmio
non é INQUINANTE MARINO

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
2587	BENZOCHINONE	6.1	X	X3,6	X	X	X3,6	X3,6
2588	PESTICIDI, tossici, N.A.S.(*)	6.1	X2	X2,3,6	X2	X2	X2,3,6	X2,3,6
2590	AMIANTO, bianco	9	X	X3	X	X	X3	X3
2623	ACCENDITORI (*)	4.1	X	-	X	X	X 6	X 6
2624	SILICIURO di MAGNESIO	4.3	X5	-	X5	X5	-	-
2627	NITRITI inorganici, N.A.S. (*)	5.1	X	X3,4,6,7	X	X	X3,6,7	X3,6,7
2645	BROMURO di FENACILE	6.1	X5	X3,4,5,6,9	X5	X5	X3,5,6,9	X3,5,6,9
2647	NITRILE MALONICO	6.1	X	-	X	X	-	-
2649	1,3-DICLOROACETONE	6.1	X	-	X	X	-	-
2651	4,4 -DIAMMINOFENILMETANO	6.1	X	X3	X	X	X3	X3
2655	SILICOFLUORURO di POTASSIO	6.1	X	X3	X	X	X3	X3
2657	BISOLFURO di SELENIO	6.1	X	X3,6	X	X	X3,6	X3,6
2658	SELENIO, in polvere, non piro-forico	6.1	X	X3	X	X	X3	X3
2659	CLOROACETATO di SODIO	6.1	X	X3,9	X	X	X3,9	X3,9
2660	NITROTOLUIDINE	6.1	X	X3	X	X	X3	X3
2662	IDROCHINONE	6.1	X	X3	X	X	X3	X3
2669	CLOROCRESOLI	6.1	X	X3,6,9	X	X	X3,6,9	X3,6,9
2670	CLORURO CIANURICO	8	X	X3,10	X	X	X3,10	X3,10
2671	AMMINOPIRIDINE (orto-,meta-para-)	6.1	X	X3,6,9	X	X	X3,6,9	X3,6,9

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
2673	2-AMMINO-4-CLOROFENOLO	6.1	X	X3,6	X	X	X3,6	X3,6
2674	SILICOFLUORURO di SODIO	6.1	X	X3	X	X	X3	X3
2678	IDROSSIDO di RUBIDIO	8	X	X3,6,9,10	X	X	X3,6,9,10	X3,6,9,10
2680	IDROSSIDO di LITIO monoidrato	8	X	X3,6,10	X	X	X3,6,10	X3,6,10
2682	IDROSSIDO di CESIO	8	X	X3,6,9,10	X	X	X3,6,9,10	X3,6,9,10
2687	NITRITO di DICICLOESILAMMONIO	4.1	X5	X3,5	X5	X5	X3,5	X3,5
2691	PENTABROMURO di FOSFORO	8	X5	X3,5,6,9,10	X5	X5	X3,5,6,9,10	X3,5,6,9,10
2698	ANIDRIDI TETRAIDROFTALICHE	8	X	X3,10	X	X	X3,10	X3,10
2713	ACRIDINA	6.1	X	-	X	X	-	-
2714	RESINATO di ZINCO	4.1	X	-	X	X	X3	X3
2715	RESINATO di ALLUMINIO	4.1	X	-	X	X	X3	X3
2716	1,4-BUTINDIOLO	6.1	X	X	X3	X	X3	X3
2717	CANFORA	4.1	X	X	X	X	X	X
2720	NITRATO di CROMO	5.1	X	X3,4,9	X	X	X3,9	X3,9
2721	CLORATO di RAME	5.1	X	X3,4,6,9	X	X	X3,6,9	X3,6,9
2722	NITRATO di LITIO	5.1	X	X3,4,9	X	X	X3,9	X3,9
2723	CLORATO di MAGNESIO	5.1	X	X3,4,6	X	X	X3,6,9	X3,6,9
2724	NITRATO di MANGANESE	5.1	X	X3,4	X	X	X3	X3
2725	NITRATO di NICHEL	5.1	X	X3,4,9	X	X	X3,9	X3,9
2726	NITRITO di NICHEL	5.1	X	X3,4	X	X	X3	X3

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
2727	NITRATO di TALLIO p	6.1+5.1	X	X3,6	X	X	X3,6	X3,6
2728	NITRATO di ZIRCONIO	5.1	X	X3,4,9	X	X	X3,9	X3,9
2729	ESACLOROBENZENE	6.1	X	X3	X	X	X3	X3
2730	NITROANISOLI	6.1	X	X3,9	X	X	X3,9	X3,9
2732	NITROBROMOBENZENI	6.1	X	X3,9	X	X	X3,9	X3,9
2735	ALCHILAMMINE, N.A.S. o POLIALCHILAMMINE, N.A.S., corrosive (*)	8	X2	X2,3,9,10	X2	X2	X2,3,9,10	X2,3,9,10
2741	IPOCLORITO di BARIO (con più del 22% di cloro attivo)	5.1+6.1	X	-	X	X	-	-
2753	N-ETIL-N-BENZILTOLUIDINE, liquide (orto-, meta-, para-)	6.1	X	X3,9	X	X	X3,9	X3,9
2757	PESTICIDI CARBAMMATI, tossici, N.A.S (*)	6.1	X2	X2,3,6	X2	X2	X2,3,6	X2,3,6
2759	PESTICIDI ARSENICALI, tossici, N.A.S p	6.1	X2	X2,3,6	X2	X2	X2,3,6	X2,3,6
2761	PESTICIDI ORGANOCLORURATI, tossici, N.A.S (*)	6.1	X2	X2,3,6	X2	X2	X2,3,6	X2,3,6
2763	PESTICIDI TRIAZINICI, tossici, N.A.S (*)	6.1	X2	X2,3,6	X2	X2	X2,3,6	X2,3,6
2765	PESTICIDI FENOSSICI, tossici, N.A.S (*)	6.1	X2	X2,3,6	X2	X2	X2,3,6	X2,3,6
2767	PESTICIDI FENILUREICI, tossici, N.A.S (*)	6.1	X2	X2,3,6	X2	X2	X2,3,6	X2,3,6

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
2769	PESTICIDI DI DERIVATI BENZOICI, tossici, N.A.S (*)	6.1	X2	X2,3,6	X2	X2	X2,3,6	X2,3,6
2771	PESTICIDI DITIOCARBAMMATI, tossici, N.A.S (*)	6.1	X2	X2,3,6	X2	X2	X2,3,6	X2,3,6
2773	PESTICIDI DI DERIVATI DELLA FTALIMMIDE, tossici, N.A.S (*)	6.1	X2	X2,3,6	X2	X2	X2,3,6	X2,3,6
2775	PESTICIDI A BASE DI RAME, tossici, N.A.S. (*)	6.1	X2	X2,3,6	X2	X2	X2,3,6	X2,3,6
2777	PESTICIDI A BASE DI MERCURIO, tossici, N.A.S.(*) pp	6.1	X2	X2,3,6	X2	X2	X2,3,6	X2,3,6
2779	PESTICIDI A BASE DI NITROFENOLI SOSTITUITI, tossici, N.A.S. (*)	6.1	X2	X2,3,6	X2	X2	X2,3,6	X2,3,6
2781	PESTICIDI A BASE DI BIPIRIDILIO tossici, N.A.S.(*)	6.1	X2	X2,3,6	X2	X2	X2,3,6	X2,3,6
2783	PESTICIDI ORGANOFOSFOROSI, tossici, N.A.S.(*)	6.1	X2	X2,3,6	X2	X2	X2,3,6	X2,3,6
2786	PESTICIDI ORGANOSTANNICI tossici, N.A.S. pp	6.1	X2	X2,3,6	X2	X2	X2,3,6	X2,3,6
2793	RITAGLI, TRUCIOLI, TORNITURE, SBAVATURE di METALLI FERROSI (in una forma spontaneamente infiammabile)	4.2	X	-	-	-	-	-
2805	IDRURO di LITIO allo stato fuso	4.3	X5	-	-	-	-	-
2811	SOLIDI TOSSICI, N.A.S. (*)	6.1	X	X2,3,6	X2	X2	X2,3,6	X2,3,6
2823	ACIDO CROTONICO	8	X	X3,10	X	X	X3,10	X3,10

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
2830	LITIO FERROSILICIO	4.3	X5	-	X5	X5	-	-
2834	ACIDO orto-FOSFOROSO	8	X	X3,9,10	X	X	X3,9,10	X3,9,10
2844	CALCIO MANGANESE SILICIO	4.3	X5	-	X5	X5	-	-
2853	SILICOFLUORURO di MAGNESIO	6.1	X	X3	X	X	X3	X3
2854	SILICOFLUORURO di AMMONIO	6.1	X	X3	X	X	X3	X3
2855	SILICOFLUORURO di ZINCO	6.1	X	X3	X	X	X3	X3
2856	SILICOFLUORURI N.A.S. (*)	6.1	X	X3	X	X	X3	X3
2859	METAVANADATO di AMMONIO	6.1	X	X3,6	X	X	X3,6	X3,6
2860	TRIOSSIDO di VANADIO, in forma non fusa	6.1	X	X3,6	X	X	X3,6	X3,6
2861	POLIVANADATO di AMMONIO	6 1	X	X3,6	X	X	X3,6	X3,6
2862	PENTOSSIDO di VANADIO, in forma non fusa	6.1	X	X3,6	X	X	X3,6	X3,6
2863	VANADATO di SODIO e AMMONIO	6.1	X	X3,6,9	X	X	X3,6,9	X3,6,9
2864	METAVANADATO di POTASSIO	6.1	X	X3,6	X	X	X3,6	X3,6
2865	SOLFATO di IDROSSILAMMINA	8	X	X3,10	X	X	X3,10	X3,10
2869	MISCELE di TRICLORURO DI TITANIO non piroforiche	8	X5	X3,5,6,10	X5	X5	X3,5,6,10	X3,5,6,10
2871	ANTIMONIO, in polvere	6.1	X	X3	X	X	X3	X3
2875	ESACLOROFENE	6.1	X	X3	X	X	X3	X3
2876	RESORCINOLO	6.1	X	X3	X	X	X3	X3

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
2878	TITANIO, granuli di spugna o polveri di spugna	4.1	X	-	X	X	X3	X3
2880	IPOCLORITO di CALCIO, idrato, o MISCELE di IPOCLORITO DI CALCIO, idrate , ecc.	5.1	X	-	X	X	-	-
2905	CLOROFENATI pp	8	X	X3,10	X	X	X3,10	X3,10
2921	SOLIDI CORROSIVI, infiammabili N.A.S. (*)	8+4.1	X2,5,7	-	X2,5,7	X2,5,7	-	-
2923	SOLIDI CORROSIVI, tossici N.A.S. (*)	8+6.1	X2,5,7	-	X2,5,7	X2,5,7	-	-
2925	SOLIDI INFIAMMABILI, corrosivi N.A.S. (*)	4.1+8	X2,5,7	-	X2,5,7	X2,5,7	-	-
2926	SOLIDI INFIAMMABILI, tossici N.A.S. (*)	4.1+6.1	X2,5,7	-	X2,5,7	X2,5,7	-	-
2928	SOLIDI TOSSICI, corrosivi N.A.S. (*)	6.1+8	X2,5,7	-	X2,5,7	X2,5,7	-	-
2930	SOLIDI TOSSICI, infiammabili N.A.S. (*)	6.1+4.1	X2,5,7	-	X2,5,7	X2,5,7	-	-
2931	SOLFATO di VANADILE	6.1	X	X3,6	X	X	X3,6	X3,6
2937	ALCOOL alfa-METILBENZILICO	6.1	X5	-	X5	X5	-	-
2940	9-FOSFODICICLONONANI	4.2	X	-	X	X	-	-
2949	IDROSOLFITO di SODIO (con non meno del 25% di acqua di cristallizzazione)	8	X	X3,6,9,10	X	X	X3,6,9,10	X3,6,9,10
2950	MAGNESIO in granuli, rivestiti, contenenti più del 50% di magnesio	4.3	X	X8	X	X	X8	X8

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
2967	ACIDO SOLFAMMICO	8	X	X3,10	X	X	X3,10	X3,10
2968	MANEB e PREPARAZIONI a base di MANEB, stabilizzate contro l'autoriscaldamento p	4.3	X	X8	X	X	X8	X8
2969	SEMI di RICINO, FARINA di RICINO SCORIE o FIOCCHI di RICINO	9	X	X3,6	X	X	X3,6	X3,6
2989	FOSFITO di PIOMBO, bibasico	4.1	X	X3,6	X	X	X3,6	X3,6
3027	PESTICIDI DERIVATI della CUMARINA, tossici, N.A S. (*)	6 1	X2	X2,3,6	X2	X2	X2,3,6	X2,3,6
3077	MATERIE PERICOLOSE PER l'AMBIENTE, N.A.S. p	9	X	X3	X	X	X3	X3
3078	CERIO, in trucioli o polvere	4 3	X5	-	X5	X5	X3,5,6	X3,5,6
3143	TINTURE, tossiche, N.A.S. o INTERMEDI PER TINTURE, tossici N.A.S. (*)	6.1	X	X3,6,9	X	X	X3,6,9	X3,6,9
3146	COMPOSTI ORGANICI dello STAGNO, N.A.S. pp	6 1	X2	X2,3,6	X2	X2	X2,3,6	X2,3,6
3147	TINTURE, corrosive, N.A.S o INTERMEDI PER TINTURE, corrosivi, N.A.S.	8	X	X3,6,9,10	X	X	X3,6,9,10	X3,6,9,10
-	STRACCI, oleosi	4.2	-	X	-	-	-	-
-	SOLFURI, N.A.S. (*)	4.2	X5	-	X5	X5	-	-

90A2438